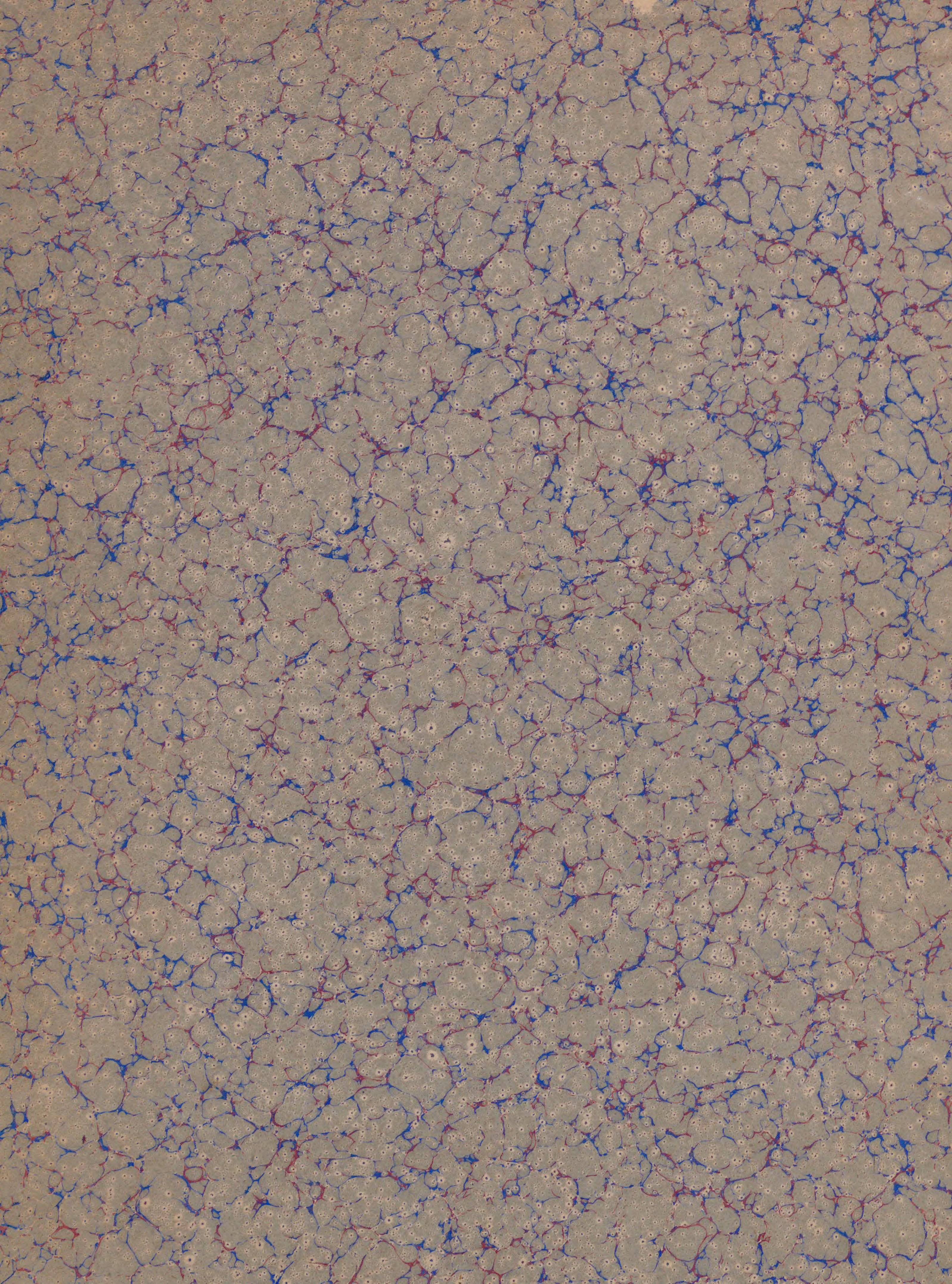
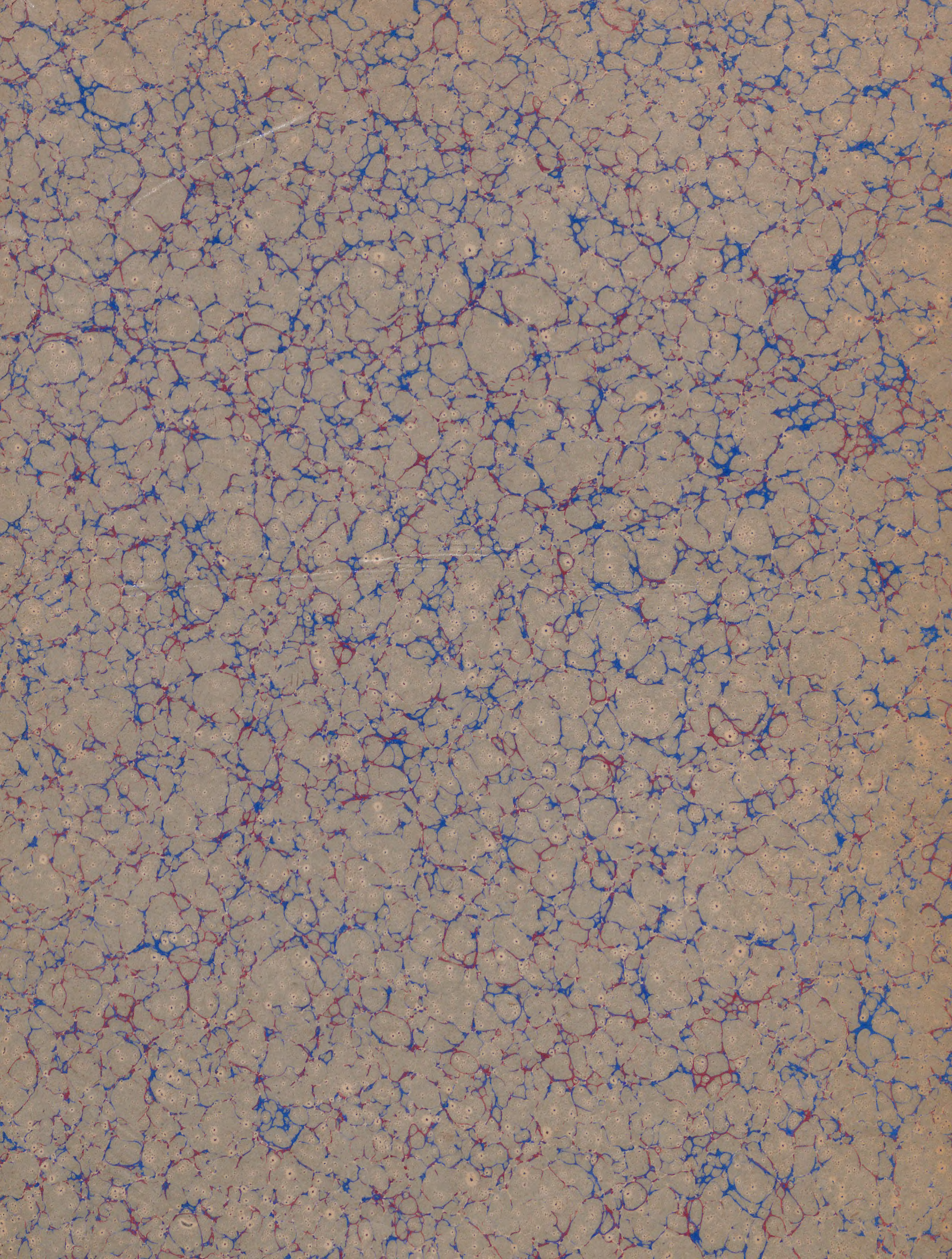






MONOGRAPHIE

DES

GASTÉROPODES ET DES CÉPHALOPODES

DE

LA CRAIE SUPÉRIEURE DU LIMBOURG.

MONOGRAPHIE

DES

GASTÉROPODES ET DES CÉPHALOPODES

DE

LA CRAIE SUPÉRIEURE DU LIMBOURG,

SUIVIE

D'UNE DESCRIPTION DE QUELQUES ESPÈCES DE CRUSTACÉS DU MÊME DÉPÔT CRÉTACÉ, AVEC DIX-HUIT PLANCHES DESSINÉES ET LITHOGRAPHIÉES PAR C. HOHE, DE BONN;

PAR

JONKH[R] J.-T. BINKHORST VAN DEN BINKHORST,

Chevalier de l'ordre royal portugais du Christ; membre du corps équestre du duché de Limbourg, et des Sociétés géologiques de France et d'Allemagne, de la Société des sciences naturelles du Wurtemberg; membre correspondant de la Société royale des sciences de Liége, etc., etc.





BRUXELLES, C. MUQUARDT. | MAESTRICHT, MÜLLER, frères.

M. HAYEZ, imprimeur de l'Académie royale de Belgique.

1861.

PRÉFACE.

Une dizaine d'années se sont déjà écoulées depuis le commencement de nos études sur la superposition des couches crétacées du duché de Limbourg et de la faune spéciale que chacune renferme. Elles ont été publiées en 1859, dans notre Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg et plus spécialement de la craie tuffeau [1], et complétées par notre communication à la Société géologique de France (séance du 21 novembre 1859).

Dès nos premières recherches, nous fûmes surpris du petit nombre d'espèces de gastéropodes décrites à côté des nombreux représentants des autres classes d'animaux marins. Mais nous parvînmes bientôt à nous rendre compte de cette indigence apparente : nous reconnûmes que ces espèces citées si peu nombreuses avaient été recueillies dans les couches friables exploitées dans les carrières, et qu'il fallait retrouver les autres à l'état de contre-empreintes et de moules dans les couches durcies qui traversent notre craie supérieure dans les environs de Maestricht et de Heerlen.

Nous nous sommes donc occupé pendant plusieurs années de recherches assidues dans ces couches, recherches lentes et peu faciles, par suite de la

[1] *Maestricht, Van Osch America.* Bruxelles, Muquardt.

difficulté fréquente d'atteindre à ces couches, et nous en offrons aujourd'hui le résultat au public savant. Il consiste en cent six espèces de gastéropodes appartenant à trente-huit genres différents, y compris cinq espèces de Ciply et deux de Jauche [1], nouvelles pour la science ou pour notre craie supérieure, à l'exception d'une douzaine déjà décrites ou citées par Goldfuss, Hoeninghaus, Bosquet et de Ryckholt. Un tel résultat nous paraît important; car le catalogue publié, il y a quelques années par M. Nyst [2] ne cite que onze espèces, dont deux, le *Dentalium Mosae,* Bronn, et *D. sexradiatum,* Goldfuss, sont aujourd'hui considérées comme des annélides du genre *Ditrupa,* et une autre, la *Natica subrugata*, d'Orbigny, est douteuse. Le catalogue publié en 1860 par M. Bosquet [3] ne cite que douze espèces, parmi lesquelles il y en a cinq qui sont accompagnées d'un point d'interrogation.

Cette faune marine aura probablement vécu entre les hautes et les basses marées, dans la région littorale d'un océan subtropical. Plusieurs des genres qui la composent, comme les *Buccinum, Turbo, Emarginula, Scalaria*, etc., sont communs aux mers chaudes et tempérées, mais d'autres, les *Voluta, Pyrula, Cancellaria, Solarium, Vermetus, Turbinella,* etc., n'habitent que les mers chaudes. L'ensemble de cette faune indique aussi des récifs de coraux, dont les nombreux débris d'anthozoaires remplissent plusieurs de nos couches en voie de se former. C'est probablement aussi à la haute température tropicale de cette époque que l'on doit les grandes espèces *Voluta deperdita, Cerithium maximum*, et ces brillantes couleurs que plusieurs des bivalves recueillis par nous ont pu conserver dans leur antique champ de repos. Nous avons encore rencontré de nouveaux genres pour l'époque crétacée, comme *Imbricaria, Siphonaria, Turbinella,* et peut-être aussi *Haliotis* et *Oliva*, une ou deux espèces de *Cancellaires*, genre dont on ne citait

[1] Notre tableau approximatif de la faune de notre craie supérieure (*Esquisse géologique*, etc., page 111) indique déjà quatre-vingts espèces.

[2] Encyclopédie populaire, *Géologie de la Belgique*, par J.-J. d'Omalius d'Halloy, p. 376.

[3] Staring, *De Bodem van Nederland,* 2 vol., p. 372, 376.

encore qu'une seule espèce de Gosau en Autriche, enfin une espèce bien conservée et bien caractérisée du genre *Vermetus*, dont les auteurs ne citent de l'époque crétacée que des espèces douteuses.

Quatre espèces nous ont paru identiques avec des espèces des sables siliceux glauconifères des environs d'Aix-la-Chapelle, ou en constituent des variétés. Ces deux faunes ont donc appartenu à la même époque, mais à une époque d'une longueur énorme, pendant laquelle un grand nombre d'espèces ont disparu et d'autres peut-être ont subi certaines modifications. Nous croyons que, non-seulement l'intervalle entre le dépôt des couches supérieures et inférieures de notre craie du Limbourg et de celle des environs d'Aix-la-Chapelle a été très-grand, géologiquement parlant; mais que, s'il nous était permis de soulever un coin du voile qui nous cache à jamais l'histoire de l'ancien monde, nous serions surpris de la longueur du temps qui a dû s'écouler entre le dépôt de deux minces couches superposées.

A en juger par le grand nombre de fragments de contre-empreintes et de moules appartenant à des espèces dont la détermination et la description devront attendre la découverte d'échantillons plus complets, celles que nous décrivons ne représentent qu'une bien petite partie des mollusques de cette classe qui ont été les contemporains du *Mosasaurus*. Nous sommes convaincu que de nouvelles recherches augmenteront de beaucoup cette faune déjà si riche. Nous en avons fait nous-même l'expérience, puisque depuis le tirage des premières feuilles de cet ouvrage, nous avons recueilli les espèces que nous décrivons dans le *Supplément*.

Nous avons encore décrit un céphalopode caractérisant les marnes sans silex de Vaels, une vingtaine d'espèces de céphalopodes de notre craie supérieure, parmi lesquelles quelques-unes nouvelles pour notre dépôt crétacé et pour la science, entre autres plusieurs du genre *Ammonites*, probablement les derniers représentants de cette importante et nombreuse famille, et une espèce du genre *Acantoteuthis*, d'Orbigny, avec l'*Acantoteuthis prisca* de Solenhofen, les seules espèces fossiles décrites de ce genre jusqu'à présent, et la

seule de l'époque crétacée. Nous avons fait figurer aussi pour la seconde fois les crustacés déjà décrits par nous [1], mais dont nous avons cru devoir donner des figures ou des descriptions plus complètes ou plus correctes, en y ajoutant la description et les figures d'autres débris de cette classe d'articulés.

Nos planches ont été faites par un éminent artiste prussien, M. C. Hohe, si avantageusement connu dans le monde savant par les belles planches du grand ouvrage de Goldfuss, *Petrefacta Germaniae*. La distance qui nous sépare de Bonn ne nous ayant pas permis de surveiller constamment son travail, nous avons mis un soin consciencieux à corriger, dans notre description, les rares et peu importantes erreurs que l'artiste a pu involontairement commettre. Nous n'avons reculé devant aucun sacrifice, soit en faisant faire une nouvelle planche, au fur et à mesure que nous avons rencontré des échantillons plus complets, soit en remplaçant une planche plus ou moins incorrecte, en comparaison de l'une ou l'autre espèce, par une autre plus complète ou plus correcte. Nous avons ainsi veillé d'une manière toute particulière à ce que cette partie de notre ouvrage fût aussi parfaite que possible.

Nous croyons devoir faire remarquer encore qu'il est sous-entendu que chaque fois que nous n'indiquons pas l'endroit où une espèce a été rencontrée, elle a été recueillie dans les couches durcies de notre craie supérieure qui accompagnent, dans les environs de Maestricht et de Fauquemont, les couches de bryozoaires.

Tous les échantillons figurés font partie de notre collection, à l'exception d'un seul gastéropode, de trois céphalopodes et d'un crustacé.

Avant de prendre congé du lecteur, nous répéterons ici que nous ne considérons cette Monographie que comme un premier essai bien imparfait et bien incomplet. Elle servira cependant à donner une faible idée, à côté des nombreux fossiles de notre craie déjà décrits par Goldfuss, von Hagenow, Milne Edwards, Bosquet, etc., et recueillis sur le petit espace de seize kilo-

[1] *Verhandl. d. naturk. Vereins in Rheinl. u. Westph.*, 1857, XIV, p. 107-111, pl. 6-7.

mètres de longueur sur dix de largeur, de la richesse de cette faune, quand la même mer couvrait le Limbourg, la Hesbaye, le Hainaut, etc [1].

Alors l'océan de l'époque crétacée abritait dans ses abimes une nombreuse population aussi variée, aussi parfaite dans son ensemble, dans le plus puissant de ses membres comme dans le plus humble, depuis le gigantesque reptile jusqu'au gastéropode à la demeure richement sculptée, jusqu'au bivalve et polypier aux brillantes couleurs, jusqu'au microscopique foraminifère aux élégants contours, que celle qui habite aujourd'hui nos champs, nos rivières, nos bois. Les innombrables restes de ces êtres marins se sont lentement accumulés dans le cours des temps, pour fertiliser un jour ces champs dont les riches moissons étaient destinées à la nourriture du dernier et du plus parfait des êtres créés, de l'homme. A celui-ci, il est permis de pouvoir feuilleter quelques pages éparses des annales de l'ancien monde et de rappeler, pour ainsi dire à la vie, une partie de ses habitants, afin que ceux-ci viennent, après un sommeil si long, se joindre à lui et à la nature vivante, pour porter ensemble un éclatant témoignage de la toute-puissance de Dieu.

Et devant ces débris organiques que les entrailles de la terre ont conservés comme un dépôt sacré pendant tant de siècles, au milieu de cette nécro-

[1] Cette richesse devient encore plus évidente en la comparant au nombre d'espèces de gastéropodes de l'époque crétacée citées par d'autres auteurs. Jos. Müller en a déjà décrit cent cinquante-cinq des couches inférieures de la craie du Limbourg et des environs d'Aix-la-Chapelle, couches qui n'occupent aussi qu'une très-petite étendue de terrain; d'Archiac en a décrit quarante-six du *tourtia;* Zekeli cent nonante-trois espèces des assises crétacées du Gosau et des Alpes du nord-est; Mantell en cite à peine une vingtaine et Dixon une douzaine de la craie de Sussex; Fitton seulement quarante-neuf du sud-est de l'Angleterre. Morris, dans son catalogue des fossiles britanniques, moins de cent. Dans l'ouvrage de Reuss nous trouvons nonante-sept espèces citées de la Bohême; dans celui de Roemer, quatre-vingt-trois espèces de l'Allemagne septentrionale; dans celui de Geinitz, cinquante-cinq de la Saxe; dans celui de von Hagenow, neuf de l'ile de Rügen; dans celui de Puggaard, trois de l'île de Moen; dans celui de Pusch, seulement cinq de la Pologne, et dans celui de Nilsson, huit de la Suède. Forbes en cite de l'Inde méridionale cinquante-sept espèces et Ferdinand Roemer, vingt-trois du Texas. Enfin d'Orbigny n'en décrit que trois cent vingt-cinq des assises crétacées de toute la France.

pole d'une époque séparée de la nôtre par un nombre d'années dont notre imagination s'effraye, il ne peut qu'incliner son front avec un sentiment de profonde humilité et d'extrême vénération pour le Créateur de cette nature si magnifique, si riche dans le passé comme dans le présent.

Maestricht, octobre 1861.

MONOGRAPHIE

DES

GASTÉROPODES ET DES CÉPHALOPODES

DES

COUCHES CRÉTACÉES SUPÉRIEURES DU LIMBOURG.

CLASSE DES GASTÉROPODES.

ORDRE I. — PROSOBRANCHIATA.

SECTION A. — SIPHONOSTOMATA.

GASTÉROPODES CARNIVORES.

FAMILLE Ire. — *STROMBIDAE*.

Genre ROSTELLARIA, LAMARCK.

1. ROSTELLARIA PAPILIONACEA, Goldfuss, *variété.*

(Pl. I, fig. 11, *a. b. c.*; pl. V^a, fig. 10.)

ROSTELLARIA PAPILIONACEA.	Goldfuss, *Petref.*, III, 18, tabl. 170, fig. 8.
— —	Geinitz, *Char.*, p. 71, tabl. 18, fig. 8.
STROMBITES PAPILIONACEUS.	Schlth., *Petref.*, I, 154.
ROSTELLARIA PAPILIONACEA.	Reuss, *Verst. Böhm. Kreidef.*, I, 44, tabl. 9, fig. 6.
— SCHLOTHEIMI.	Roemer, tabl. 11, fig. 6, p. 77.

Testâ turriculatâ fusiformi. Anfractibus septem convexis longitudinaliter

cosutlatis, in parte superiore anfractuum transversìm tenuiter striatis. Labro alato extenso, supernè et infrà recurvato. Margine superiore plicatâ. Canali longo.

La première figure que nous avons fait faire de cette coquille sur notre planche I, a été dessinée d'après une empreinte qui ne nous permettait pas de nous rendre compte de la forme de l'aile engagée en partie dans le calcaire. Une autre empreinte (pl. V[a], fig. 10) nous a conservé la coquille complète. Elle a une grande analogie avec la *Rostellaria papilionacea*, Goldf., d'après la figure donnée par ce savant et par M. le professeur Reuss. Nous croyons que notre espèce est, sinon identique, du moins une variété de celle de la Bohême et du sable vert d'Aix-la-Chapelle. Le pli ou renflement de la marge supérieure de l'aile forme sur nos échantillons la seule différence un peu saillante. Ensuite sur l'empreinte complète de la fig. 10, pl. V[a], cette aile se recourbe un peu dans le même sens que celle de l'espèce figurée par les deux savants et qui a la courbure plus marquée. Dans cette empreinte, mieux conservée, l'échancrure à la partie inférieure existe exactement comme dans l'aile des rostellaires figurés par les savants ci-dessus nommés, tandis que les stries transversales sont encore nettement indiquées ou peut-être moins effacées à la partie supérieure de chaque tour, caractère que nous n'avons pas retrouvé dans les dessins des deux auteurs allemands. Sur celui de Goldfuss, la marge supérieure de l'aile commence à la suture supérieure du septième tour, et sur notre empreinte le pli marginal de l'aile commence plus haut, au-dessus de la suture du dernier tour. Le nombre de tours de notre empreinte est de sept, celui de la figure de Goldfuss est aussi de sept, tandis que le dessin de Reuss en offre huit. Le dernier tour avec le canal a quarante millimètres de long. Enfin le nombre de côtes longitudinales ne paraît pas être le même sur l'échantillon de la Bohême. Sur notre espèce, elles ne descendent que jusqu'à la moitié du dernier tour, tandis que sur la figure donnée par Goldfuss et sur l'individu qui a servi à la description de M. Joseph Müller, elles se prolongent jusqu'à la base du dernier tour.

Localités. — Nous n'avons recueilli que trois empreintes de cette espèce dans les couches endurcies de notre craie supérieure à Saint-Pierre et à Geulhem, près de Meerssen.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 50 degrés. Hauteur de l'empreinte complète : environ 60 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{66}{100}$. Largeur du dernier tour, y compris l'aile : 38 millimètres.

2. ROSTELLARIA NUDA, Nobis.

(Pl. V^a^, fig. 9.)

Testâ fusiformi, laevigatâ, apice acuto. Anfractibus novem planis, suturâ lineari separatis; ultimo anfractu dimidium altitudinis totius testae superante. Labro in alam extenso; parte alae inferiore, ab extremitate incipiente canalis, expansâ, amplâ, rotundatâ; parte supremâ circe summam suturam octavi anfractus se coarctante usquè ad summum apicem, angustiis assiduè crescente, adscendente. Canali longo, acuto, recto.

Nous ne possédons qu'une empreinte de cette rostellaire, recueillie à Geulhem, qui rappelle les espèces tertiaires *Rostellaria columbaria* et *macroptera*, Lamarck. La spire est plus élancée, plus fusiforme que celle de l'espèce précédente, *R. papilionacea*, variété. Les tours sont au nombre de neuf, lisses et aplatis, séparés par des sutures simples et superficielles. Le dernier tour, prolongé en canal long et étroit, aura probablement eu la longueur d'un peu plus de la moitié de la hauteur de la coquille. Le labre était dilaté en aile qui se sera étendue depuis la pointe du canal, en s'élargissant à la hauteur de la base du dernier tour. Il se rétrécissait de nouveau à la hauteur de la base du sixième tour, pour s'amincir toujours et finir en pointe au sommet.

Notre espèce se rapproche aussi de la *R. Roemeri*, Müller [1]. D'après la figure et la description donnée par le paléontologue aixois, le tour de spire de cette espèce était formé du même nombre de tours environ que le nôtre. Mais ces tours, dépourvus d'ornements comme ceux de notre espèce, paraissent avoir été un peu convexes et séparés par une suture assez profonde, ce qui constitue déjà une différence saillante avec notre rostellaire. Ensuite, la partie inférieure de l'aile, qui, d'après la description de M. Müller,

[1] *Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation*, 2me partie, p. 19, pl. V, fig. 5.

ne paraît pas avoir été conservée entière, avait la même forme à peu près que celle de notre coquille; mais sa partie supérieure, à en juger d'après la figure donnée par M. Müller, s'arrête à la hauteur de la suture supérieure de l'avant-dernier tour, étant arrondie sur son pourtour au lieu de s'étendre jusqu'au sommet du test, comme l'aile de notre espèce.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 24 degrés. Hauteur de l'empreinte : 47 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{54}{100}$. Largeur du dernier tour, y compris l'aile : 28 millimètres.

Famille IIme. — *MURICIDAE.*

Genre TRITON, Lamarck.

1. Triton Konincki, Nobis.

(Pl. I, fig. 10, *a. b. c.*)

Testâ ovatâ, conicâ, subglobulosâ. Anfractibus convexis septem, suturâ lineari separatis, longitudinaliter costatis et tenuiter transversìm striatis. Labro intùs denticulato. Canali brevi, obtuso.

Ce triton a une forme moins allongée et des côtes longitudinales moins rapprochées, en plus petit nombre (une dizaine environ), et plus saillantes que le *Triton argutum,* Brander, du terrain tertiaire du Limbourg belge. Nous devons à l'obligeance de M. Hébert, professeur à la Sorbonne, le moule de l'empreinte d'une autre espèce de triton, provenant du calcaire pisolitique d'Orglande et de Vigny, et qui se trouve dans la collection du savant géologue français que nous venons de nommer. Les tours de notre espèce croissent beaucoup plus rapidement et sa forme est beaucoup plus raccourcie et plus ventrue. Ses côtes longitudinales, au nombre de neuf environ, sont plus rapprochées et plus nombreuses que celles du triton français, qui n'en porte qu'une demi-douzaine environ. Elles sont renflées au milieu de chaque tour et tendent à correspondre avec celles des tours suivants. Celles des derniers tours correspondent en effet. Les varices, au nombre de

six environ, sont irrégulièrement distribuées. Des stries filiformes, transverses en grand nombre et très-rapprochées, se croisent avec les côtes.

L'espèce tertiaire *Triton Tarbellianum*, Gratel., des environs de Vienne et du bassin de l'Adour [1], rappelle aussi celle de notre craie supérieure.

Jusqu'à présent, on ne connaissait de l'époque crétacée que les trois espèces du terrain crétacé supérieur de Gosau en Autriche, *Triton gosauicum*, *cribriforme* et *loricatum*, décrites par M. Zekeli [2] et différentes de la nôtre, d'après les descriptions et les figures données par l'auteur. En y ajoutant l'espèce du calcaire pisolitique de France et en admettant que toutes soient différentes, la nôtre serait la cinquième espèce connue de la craie.

Nous ne possédons qu'une empreinte et qu'un moule de cette coquille que nous avons dédiée à notre savant ami M. le professeur De Koninck, de Liége.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 44 degrés. Hauteur de l'empreinte : 38 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{47}{100}$. Largeur du dernier tour : 22 millimètres.

Genre CANCELLARIA, LAMARCK.

1. CANCELLARIA OBTUSA, Nobis.

(Pl. II, fig. 2, *a. b.*)

Testâ ovatâ, pyriformi. Apice obtuso. Anfractibus quinque, suturâ lineari separatis, longitudinaliter costatis, striis transversis aequidistantibus ornatis; ultimo anfractu globoso, altitudinis omnis testae sex septimas partes aequante. Columellâ laevigatâ, triplicatâ. Labro incrassato, marginato, denticulato. Aperturâ ovatâ, angustâ. Canali aliquantulo.

Cette unique empreinte nous a conservé une coquille d'une forme orbiculaire, ventrue, si différente de la forme ordinaire des cancellaires, que nous avons longtemps hésité avant que de la rapporter à ce genre. Elle en réunit cependant les principaux caractères. Elle est cancellée et sa forme est

[1] Hörnes, *Die fossilen Mollusken des tertiär Beckens von Wien*, p. 205, pl. XX, fig. 7, 8, 9, 10, 11.
[2] *Gaster. Gosau*, pl. XV, fig. 1-5.

ovale, son ouverture est subcanaliculée à sa base, le canal est presque nul, la columelle est plicifère. Les quatre premiers tours forment un cône surbaissé à base élargie. La suture qui les sépare est linéaire, superficielle. Le dernier tour qui occupe seul les six septièmes de la hauteur de toute la coquille est convexe, ventru, et se rétrécit vers sa base. Les tours sont également ornés de côtes longitudinales, saillantes, s'épaississant vers le milieu du dernier tour, correspondant entre elles d'un tour à l'autre, au nombre d'une douzaine environ. Elles sont coupées à angle droit par le même nombre de stries ou cordelettes transverses d'une épaisseur égale. La columelle est lisse et marquée par trois plis, dont le supérieur est le plus long et l'inférieur le plus petit. La base du dernier tour est lisse aussi, du moins l'empreinte ne nous a conservé aucune trace d'ornement. L'ouverture est étroite, ovale, oblongue. Le labre est épaissi, un peu réfléchi à l'extérieur et couvert de dentelures qui occupent presque toute sa longueur. Le canal est court et presque entièrement droit.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 105 degrés. Hauteur de l'empreinte : 29 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{82}{100}$. Largeur du dernier tour : 18 millimètres.

Genre PYRULA, Lamarck.

—

1. Pyrula ambigua, Nobis.

(Pl. I, fig. 9.)

Testâ ovatâ. Spirâ brevi. Anfractibus quatuor, costis (14 *circiter*) *longitudinalibus, convexis, striis filiformibus tenuiter ornatis; ultimo anfractu globoso, dimidium altitudinis totius quatenùs servatae testae superante.*

Nous n'avons recueilli que deux empreintes incomplètes de cette coquille que nous croyons appartenir au genre *Pyrula*. Sa spire est courte, son dernier tour globuleux, plus grand de plus du double des autres tours réunis. Les quatre tours sont ornés de plis longitudinaux, au nombre d'environ quatorze, avec lesquels des stries fines rapprochées viennent se croiser.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 102 degrés. Hauteur de l'empreinte : 13 millimètres. Longueur probable du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{71}{100}$. Largeur du dernier tour : 9 millimètres.

2. Pyrula filamentosa, Nobis.

(Pl. II, fig. 5, *a. b.*)

Testâ ovatò-ventricosâ. Spirâ brevi. Anfractibus quatuor suturâ paulò profundâ separatis; ultimo anfractu circiter undecim uncias altitudinis testae efficiente. Aperturâ ovatâ. Canali longo. Columellâ usquè ad finem canalis callosâ. Labro simplice, acuto.

De cette espèce élégante nous possédons une demi-douzaine d'empreintes d'individus de différents âges. La plus complète, et qui a été figurée, est celle d'un jeune individu. Nos plus grandes indiquent des coquilles qui dépassaient du triple l'échantillon figuré. La spire, fort courte et largement conique, est formée de quatre tours réunis par une suture peu profonde. Le dernier tour, terminé à sa base par un long canal, constitue à lui seul presque toute la hauteur de la coquille et est très-ventru. Les ornements des tours consistent en plis longitudinaux, au nombre d'environ quatorze, peu saillants, correspondant entre eux d'un tour à l'autre et se perdant sur le dernier qui commence à se rétrécir. Des stries transversales, distantes l'une de l'autre du quart environ de la distance qui sépare les plis, viennent se croiser avec ceux-ci. La callosité de la columelle se prolonge en s'amincissant jusqu'à la fin du canal, qui est long et droit sur cet individu, mais qui est recourbé à droite sur des empreintes plus grandes.

Localités. — Cette espèce se trouve aussi à Kunraed, dont l'assise représente, comme nous le croyons, les couches inférieures de notre craie jaune supérieure.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 80 degrés environ. Hauteur de l'empreinte : 28 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{80}{100}$. Largeur du dernier tour : 16 millimètres.

3. Pyrula tuberculosa, Nobis.

(Pl. III, fig. 5, *a. b.*)

Testâ pyriformi, spirâ brevi, conicâ, anfractibus quatuor, striis tuberculatis transversis, latioribus geminatis et tenuioribus se alternantibus, ornatis; ultimo anfractu canali recurvato brevi (?) terminato, circiter sex septimas partes altitudinis testae aequante.

L'unique moule que nous possédions de cette pyrule rappelle des formes tertiaires, comme la *Pyrula tricostata*, Deshayes. Sa forme est en massue et ses trois premiers tours sont coniques. Le dernier est globuleux, occupant avec le canal recourbé, et que le moule n'a pas conservé complet, environ six septièmes de toute la hauteur du test. Les ornements consistaient en stries tuberculeuses transversales, dont les premiers tours n'en accusent qu'une ou deux et qui, sur le dernier tour, sont disposées de manière qu'une couple de cordeletttes tuberculeuses alternaient avec des cordelettes lisses.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 77 degrés. Hauteur du moule : 14 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{85}{100}$. Largeur du dernier tour : 9 millimètres.

4. Pyrula planissima, Nobis.

(Pl. V^a^, fig. 3, *a. b. c.*)

Testâ claviformi. Anfractibus tribus. Spirâ brevi obtusissimâ; ultimo anfractu subquadrangulari, altitudine omnis testae paululò minore, tertiâ circiter parte ampliore quàm altiore, supernè planulato, bicarinato. Aperturâ subquadrangulari, amplâ.

Nous n'avons recueilli, à Kunraed, qu'un seul moule de cette coquille en massue qui rappelle la *Pyrula planulata*, Nilsson [1].

Notre espèce avait aussi la spire très-aplatie, et les quatre tours sont presque tout à fait sur le même plan. En fait d'ornements, il n'est resté sur le

[1] *Petrificata suecana formationis cretaceae*, p. 13, pl. III, fig. 5.

dernier tour qu'une trace très-vague de côtes longitudinales. Ce dernier tour, présentant une dépression ou un méplat à sa partie supérieure, était coupé carrément à sa partie convexe et moyenne, celle-ci limitée nettement par deux carènes un peu arrondies ou atténuées. Sa hauteur égalait, à peu de chose près, toute la hauteur de la coquille, et sa largeur dépassait sa hauteur d'un tiers environ. Sa base concave se rétrécit assez brusquement pour donner naissance au canal que le moule n'a pas conservé.

Dimensions. — Hauteur du moule : 22 millimètres. Largeur : 28 millimètres.

5. Pyrula fusiformis, Nobis.

(Pl. V^a, fig. 7.)

Testâ pyriformi. Spirâ conicâ. Anfractibus quatuor, costulis aequidistantibus circiter decem eos sulcantibus, striis transversis filiformibus ornatis; ultimo anfractu circiter duplicem trium reliquorum altitudinem efficiente.

Ce moule, trouvé à Kunraed, se rapproche beaucoup de la *Pyrella Beuthiana*, Jos. Müller [1], du sable glauconifère d'Aix-la-Chapelle. Mais il est très-difficile, sinon impossible, d'après un seul moule de notre craie supérieure, de constater d'une manière complète l'identité de cette espèce avec celle décrite par le savant professeur aixois ou l'existence de deux espèces différentes. Notre moule est plus élancé, montre le même nombre de côtes longitudinales et a conservé les traces de fines stries transverses. Sur cet échantillon, les côtes longitudinales vont d'une suture à l'autre, tandis que sur le moule des environs d'Aix-la-Chapelle, qui a servi à la figure de M. Müller, ces mêmes côtes, qui paraissent avoir été moins saillantes et plus épaisses que celles de notre moule, s'arrêtent brusquement devant une légère dépression lisse, qui se trouve sur la partie supérieure de chaque tour de l'espèce décrite par le savant aixois. La forme de l'espèce aixoise est celle du genre *Ficus*. Sa spire est plus déprimée et dans une position oblique par rap-

[1] *Monographie der Petrefacten der Aachener Kreideformation*, 2me partie, p. 39, pl. VI, fig. 7.

port au canal. Le moule de notre craie est beaucoup plus fusoïde, et le dernier tour beaucoup moins élargi que celui de l'espèce d'Aix-la-Chapelle; il se rapproche du canal d'une manière plus insensible que sur le moule décrit par M. Joseph Müller et dont le canal est recourbé. Cet ensemble de différences nous autorise, croyons-nous, à considérer provisoirement cette pyrule de notre craie supérieure comme une espèce différente de celle d'Aix-la-Chapelle.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 75 degrés. Hauteur du moule : 31 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{74}{100}$. Largeur du dernier tour : 20 millimètres.

Genre FUSUS, Lamarck.

---

1. Fusus Noeggerathii, Nobis.

(Pl. V, fig. 3, *a. b.*)

Testâ turritâ. Anfractibus quatuor, convexis, carinatis, costis longitudinalibus decem circiter eos sulcantibus, et striis tenuioribus, quarum tres cuique carinae approximantes, ornatis; ultimo anfractu tricarinato subtetragonali. Canali longo.

Cette coquille, dont nous n'avons recueilli qu'une seule empreinte qui ne nous a conservé que trois tours des quatre qui formaient sa spire, était oblongue, fusiforme. Les tours étaient convexes, saillants, en rampe les uns sur les autres et fortement carénés au milieu. Le quatrième était tricaréné et au moins trois fois plus long que les trois autres réunis.

Ils étaient ornés de plis élevés, longitudinaux, au nombre d'une dizaine, traversés par des stries fines rapprochées. Les carènes saillantes qui se trouvaient sur la partie convexe médiane de chaque tour, étaient formées par un certain nombre des cordelettes filiformes, très-rapprochées et traversant, comme une seule strie beaucoup plus épaisse que les autres, les plis longitu-

dinaux, en déterminant ainsi des nœuds ou renflements aux points de rencontre. Deux de ces carènes coupent carrément la partie convexe du dernier tour, et sa base portait une troisième carène. Ce dernier tour rappelle celui de l'espèce décrite par M. Joseph Müller, des sables glauconifères d'Aix-la-Chapelle, sous le nom de *Fusus Goepperti* [1]. Si le moule déformé et fruste d'Aix-la-Chapelle avait aussi bien conservé les premiers trois tours que le dernier, nous n'hésiterions pas à déclarer notre espèce identique avec celle de l'échantillon aixois; mais les premiers tours de ce moule, sur lequel les ornements, à en juger d'après la figure donnée par M. Müller, n'ont plus laissé de traces, sont arrondis et ne montrent ou n'ont pas conservé la carène caractéristique pour chaque tour de notre empreinte d'Aix-la-Chapelle. L'identité de notre espèce avec la coquille aixoise nous paraît donc encore douteuse. Notre empreinte n'a conservé qu'une partie du canal, qui paraît avoir été long. Ouverture inconnue, probablement subquadrangulaire.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 68 degrés. Hauteur de l'empreinte : 21 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{86}{100}$. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

2. Fusus glaberrimus, Jos. Müller.

(Pl. V^a, fig. 11, *a. b.*)

Fusus glaberrimus. Jos. Müller, *Monog. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2de Abth., p. 36, pl. V, fig. 21.

Le moule décrit par M. Joseph Müller a le même nombre de tours, lisses et, d'après la figure que ce savant donne, un peu plus convexes que ceux de l'unique empreinte que nous ayons recueillie dans notre craie et qui ne nous a pas conservé la moindre trace d'ornements. Le tour de spire et la hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble, paraissent aussi avoir été les mêmes. Nous ne croyons donc pas, pour le moment, pouvoir séparer notre espèce de celle d'Aix-la-Chapelle. Les petites différences que nous avons pu remarquer ne nous paraissent pas nous y autoriser.

[1] *Petrefacten der Aachener Kreideformation*, 2me partie, p. 37, pl. VI, fig. 6.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 30 degrés. Hauteur du dernier tour par rapport à l'ensemble : $\frac{38}{100}$. Hauteur de l'empreinte : 16 millimètres. Largeur du dernier tour : 5 millimètres.

FAMILLE III[me]. — *BUCCINIDAE.*

Genre BUCCINUM, LAMARCK.

—

1. BUCCINUM SUPRACRETACEUM, Nobis.

(Pl. I, fig. 7.)

Testâ conico-elongatâ. Anfractibus sex convexiusculis. Costis (octo circiter) longitudinaliter et striis filiformibus tenuiter transversìm ornatis. Aperturâ ovatâ. Basi marginatâ. Columellâ callosâ curvo-undatâ. Labro simplice, acuto.

Coquille allongée à spire pointue. Sur les six tours un peu convexes qui la forment, on compte une huitaine environ de plis longitudinaux, assez larges, saillants, régulièrement espacés et correspondant d'un tour à l'autre. L'unique empreinte que nous ayons pu recueillir de cette espèce nous a conservé la columelle arquée, à peu près complète, comme l'indique le dessin de M. Hohe. Les stries fines, transversales en grand nombre qui ornent encore les tours, continuent jusqu'à la base de l'ouverture. L'échancrure est faiblement indiquée sur l'empreinte. Bord droit tranchant. Ouverture ovalaire, rétrécie à ses deux extrémités.

Les ornements de cette espèce, sur le genre de laquelle nous ne sommes pas encore complétement édifié, rappellent avec une exactitude frappante plusieurs espèces tertiaires, telles que le *Fusus contrarius*, Deshayes; *Fusus subulatus*, Lamarck; *Fusus heptagonus*, Lamarck; etc.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 40 degrés. Hauteur de l'empreinte : 30 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{51}{100}$. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

Famille IVme. — *VOLUTIDAE.*

Genre VOLUTA, Linné.

—

1. Voluta deperdita, Goldfuss.

(Pl. II, fig. 7, *a. b;* pl. V^a2, fig. 1.)

Voluta deperdita. Goldf., *Petref. Germ.*, III, p. 14, pl. CLXIX, fig. 1.

Testâ ovato-elongatâ. Anfractibus septem margine suturali undulatâ separatis, quorum tres primi laevigati et caeteri costis aequidistantibus, infrà largioribus et prominentioribus (circiter vigenti) in parte superiore ultimi anfractus quasi tuberculos efficientibus, et striis transversis tenuiter ornati. Apice conico, obtuso. Columellâ quadriplicatâ.

Nous avons recueilli cette grande volute, toujours à l'état de moule, dans notre craie jaune supérieure, dans celle de Kunraed et dans le silex. Nous n'avions d'abord retrouvé les traces des ornements que sur l'empreinte dans le silex qui a servi à la figure donnée par Goldfuss. Elle fait partie du riche Musée de Poppelsdorf, près de Bonn, et nous a été communiquée avec une grande complaisance par M. le professeur Nöggerath. Mais après l'impression de notre seconde planche, nous avons rencontré, encore dans le silex, une contre-empreinte plus complète que celle du Musée de Poppelsdorf. Elle nous a gardé un souvenir complet de cette espèce. La spire concave est formée sur cette empreinte de sept tours, dont les trois premiers étant lisses, et le premier arrondi, forment ensemble un gros bouton. Le troisième était plus court que les deux premiers.

Cette belle coquille était de forme ovale-oblongue. Les individus que nous possédons sont tous plus grands que celui de Bonn. Les quatre derniers tours portent environ dix-huit côtes longitudinales correspondant ensemble d'un tour à l'autre, mais ne descendant sur le dernier tour qu'un peu au-dessous de la suture, où elles sont légèrement renflées, pour se perdre ensuite brusquement. Des stries transversales, fines et rapprochées se croisent sur les

quatre premiers tours avec les côtes; mais sur le dernier tour, elles disparaissent avec celles-ci, et sur le reste de l'empreinte on n'observe plus que de nombreuses stries d'accroissement. Les premiers tours forment un cône à base élargie et à sommet arrondi en bouton. Le milieu de ces mêmes tours est un peu déprimé; par contre, la partie inférieure de chaque tour est convexe par suite de l'élargissement et du renflement des côtes. C'est aussi par suite de ce renflement que la marge supérieure des tours bordant la suture est ondulée. La bouche était ovale-allongée. La columelle portait quatre plis obliques, dont le premier et le quatrième sont très-minces, à peine apparents et n'ont que fort rarement laissé des traces sur les moules de cette coquille. Les deux plis médians, au contraire, sont gros et élevés.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 56 degrés environ. Hauteur de l'empreinte du Musée de Bonn : 97 millimètres. Largeur : 54 millimètres. Hauteur d'un moule de notre collection : 182 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{76}{100}$. Hauteur du moule figuré : 178 millimètres. Largeur du moule figuré : 84 millimètres.

2. Voluta corrugata, Nobis.

(Pl. V, fig. 1, *a. b.*)

Testâ ovato-oblongâ. Spirâ acuminatâ. Anfractibus septem supernè depressis, carinatis; costis sulcantibus (duodecim circiter) et striis transversis aequidistantibus ornatis; ultimo anfractu convexo, duas tertias partes altitudinis aequant. Suturâ lineari. Columellâ callosâ. Aperturâ ovatâ.

L'unique empreinte et fragment de moule que nous ayons trouvé de cette élégante coquille, nous a conservé l'extérieur du test, ainsi que la partie inférieure du bord gauche, sans toutefois nous permettre de connaître la partie supérieure de ce même bord gauche, ni l'intérieur du bord droit, restauré par l'artiste sur la figure agrandie 1, *b,* mais inexactement, croyons-nous; car ce bord droit aura probablement été plus épais et lisse intérieurement. Nous n'avons donc pas pu nous rendre compte de la présence ou de l'absence de plis sur la partie supérieure du bord gauche, ni du genre auquel cette espèce devrait appartenir. Cependant son *facies* d'ensemble, ainsi que la dis-

position de ses ornements et sa bouche, qui probablement était assez large et échancrée en avant, nous l'ont fait rapporter provisoirement au genre volute. D'après la figure que donne Chenu [1] de la *Mitra corrugata,* Lamarck [2], de l'océan Indien, cette coquille, par son ensemble et ses ornements, rappelle presque exactement notre espèce fossile; mais la bouche de celle-ci paraît avoir été d'une forme différente et plus large que celle de la coquille crétacée.

Le tour de spire aura été probablement formé de sept tours, comme la mitre moderne que nous venons de citer, et dont les tours paraissent aussi avoir porté le même nombre de plis longitudinaux élevés, saillants, environ une douzaine, se croisant avec des cordelettes filiformes plus apparentes, plus épaisses, et peut-être un peu plus nombreuses sur notre espèce que sur sa congénère moderne. Le dernier tour occupe plus des deux tiers de la hauteur de toute la coquille. La partie supérieure de chaque tour est déprimée en rampe plate qui accompagne la suture et qui est limitée par une carène tranchante formée par la première des trois cordelettes transversales dont les premiers tours sont garnis, tandis que le dernier tour en porte une douzaine au moins. Le bord gauche était encroûté, tordu. L'échancrure de la base du dernier tour n'est que vaguement indiquée par l'empreinte. Le bord droit, à en juger par le fragment de moule conservé dans l'empreinte, était comme crénelé à son pourtour. L'ouverture aura été probablement élargie en avant, rétrécie en arrière.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 65 degrés. Hauteur de l'empreinte : environ 18 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{65}{100}$. Largeur : 9 millimètres.

3. Voluta Debeyi, Nobis.

(Pl. I, fig. 13.)

Testâ ovato-oblongâ. Spirâ acuminatâ. Anfractibus sex convexiusculis, supernè paulatìm depressis, costis longitudinalibus et striis filiformibus transversis ornatis.

[1] *Manuel de conchyologie*, t. I, p. 196, fig. 1025.

[2] *Histoire des animaux sans vertèbres*, t. X, p. 314.

Trois empreintes de cette petite volute nous ont conservé une partie de la coquille. Les tours étaient au nombre de cinq. Le dernier occupait plus du double de la hauteur des autres réunis. Ils étaient ornés de plis rapprochés, dont le nombre augmentait depuis le premier tour jusqu'au dernier, qui en portait environ une vingtaine. De nombreuses stries transverses couvraient la coquille, et ces stries se recourbaient à la base du dernier tour.

Cette volute rappelle la petite volute du sable glauconifère de Vaels, *Voluta nitidula*, Jos. Müller [1], mais elle en diffère surtout, en ce que l'espèce de Vaels est ornée de plis longitudinaux en aussi grand nombre et aussi rapprochés que les stries transversales, ce qui couvre sa surface de granulations régulièrement disposées.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 48 degrés. Hauteur de l'empreinte figurée : 31 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{96}{100}$. Largeur : 14 millimètres.

Genre MITRA, Lamarck.

Sous-genre IMBRICARIA, Schumacher, Conœlix, Swainson.

---

1. Imbricaria Limburgensis, Nobis.

(Pl. II, fig. 8, *a. b. c.*)

Testâ conicâ. Spirâ conicâ, acuminatâ. Anfractibus septem, quorum sex tertiam partem altitudinis aequant, leviter convexis, longitudinaliter et transversìm striatis; ultimo anfractu conoïdeo. Columellâ quadriplicatâ. Aperturâ angustâ, elongatâ. Labro simplice.

Le tour de spire conoïde, turriculé de cette espèce, la première, croyons-nous, du sous-genre *Imbricaria* qui ait été recueillie à l'état fossile, est formé de sept tours, dont le dernier occupe seul les deux tiers de la hauteur de la coquille. La partie inférieure des six premiers tours est convexe, et la

[1] *Petrefacten der Aachener Kreideformation*, 2me partie, p. 41, pl. V, fig. 25, *a. b.*

surface de ces mêmes tours est ornée de fines stries longitudinales et transversales qui se croisent à angle droit. Une partie des stries longitudinales forment, en coupant profondément la partie inférieure un peu convexe des tours, et en traversant les stries transversales, des renflements, au nombre d'une vingtaine. La marge supérieure du dernier tour est comme crénelée de la même manière. Ce dernier tour lisse, en forme de cône renversé, se rétrécit vers sa base. L'unique empreinte et les deux moules que nous ayons pu recueillir de cette espèce, dont l'un, plus grand, accuse des dimensions doubles au moins de ceux de l'échantillon figuré, ne nous ont conservé que de faibles traces de stries longitudinales sur la partie supérieure de ce dernier tour. La bouche est étroite et allongée, un peu plus large en bas qu'en haut. La columelle porte quatre plis obliques, dont les deux supérieurs sont les plus grands.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 64 degrés. Hauteur de l'empreinte : environ 53 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{71}{100}$. Largeur : 22 millimètres.

FAMILLE VIme. — *CYPRAEIDAE.*

Genre CYPRAEA, LINNÉ.

---

1. CYPRAEA DESHAYESII, Nobis.

(Pl. IV, fig. 11, *a.* b.)

Testâ turgidâ, utrinquè attenuatâ, subacuminatâ. Marginibus convolutis. Aperturâ longitudinali angustâ. Margine sinistrâ edentulâ; margine dextrâ denticulatâ.

Coquille bombée, atténuée et subacuminée aux deux bouts, à bords roulés en dedans. Ouverture étroite, versante aux deux bouts, non dentelée sur le bord gauche, dentelée sur le bord droit.

Nous possédons trois moules de la forme des porcelaines : le plus grand a été recueilli à Kunraed. Il diffère un peu aussi par son épaisseur des deux autres moules, qui proviennent des couches endurcies de notre craie supérieure et dont l'un a été figuré par nous. Peut-être appartient-il à une autre espèce. Tous les trois ne sont pas assez bien conservés pour que nous puissions admet-

3

tre comme certaine l'absence de dents sur le bord gauche. Du reste, la forme générale des moules justifie, croyons-nous, le nom générique de *Cypraea*, donné aussi à d'autres espèces sans dents, comme la *Cypraea Marticensis*, Matheron [1], recueillie à Martigues, dans l'étage sénonien. Forbes [2] a aussi décrit, sous le nom de *Cypraea Kayei* et *Cunliffei*, deux moules sans traces de dents et un autre, *Cypraea Newboldi*, dentelé seulement sur le bord droit. Il cite encore un moule de l'étage inférieur crétacé des États-Unis [3].

Outre ces espèces, les auteurs citent encore la *Cypraea rostrata*, Jekeli, de Gosau [4], la *Globiconcha ovula* (*Cypraea*) d'Orbigny [5], de la craie blanche de la Charente; enfin la *Cypraea bullaria*, Lyell. [6], *Ovula bullaria*, d'Orbigny [7], de Faxoé, se trouverait aussi, selon une communication de M. Hébert, à Orglande, Montainville et Vigny, ainsi qu'à Maestricht. Nous regrettons de n'avoir pu comparer cette espèce à la nôtre, que nous avons dédiée à l'éminent conchyliologue et paléontologue français, M. Deshayes.

Dimensions. — Longueur du moule figuré : 15 mill. Largeur : 11 millimètres.

Section B. — HOLOSTOMATA.

Famille I[re]. — *NATICIDAE.*

Genre NATICA, Lam.

---

1. Natica patens, Nobis.

(Pl. II, fig. 1, *a. b. c.*)

Testâ ventricosâ, laevigatâ. Spirâ brevi, obtusâ. Anfractibus quinque;

[1] *Catalogue méthodique et descriptif des corps organisés foss. des Bouches-du-Rhône*, 1842, p. 255, n° 262, pl. XL, fig. 21; *Ovula Marticensis*, d'Orbigny, *Prodrome*, 2me vol., p. 225.

[2] *On fossil Invertebrata from Southern India*, pp. 133, 134, pl. XII, fig. 20, 21, 22.

[3] *Journ. acad. Phil.*, t. VIII, 2me partie, p. 222.

[4] *Gastér. Gosau.*, p. 64, pl. XI, fig. 10.

[5] *Paléont. franç., terr. crét.*, t. II, p. 145, pl. 170, fig. 3.

[6] *On the Cret.*, 1835, p. 250. *Geol. tr.*, 1837, b. V, 250, pl. 18, fig. 1-3.

[7] *Prodrome*, 2me vol. p. 291.

anfractu ultimo globoso, tres quartas partes altitudinis testae aequante. Aperturâ semi-lunari. Labro dilatato, reflexo. Columellâ callosâ, undato-curvatâ; supernè latâ, infrà acuminatâ.

Cette natice, dont la forme rappelle celle d'une ampullaire, est ovale, globuleuse, lisse. La spire est formée de cinq tours, dont les quatre premiers sont en forme de cône à base élargie. Le dernier tour est globuleux et occupe seul les trois quarts de la hauteur de la coquille. L'ouverture est semi-lunaire, élargie à la base et fort rétrécie au sommet. Sur le bord gauche, l'ombilic est entièrement caché par une callosité qui a sa plus grande largeur au point de jonction avec le bord droit et qui s'amincit en se recourbant pour finir en pointe et rejoindre en bas ce bord droit. Celui-ci est plus fortement dilaté vers la base de l'ouverture que celui de l'espèce tertiaire, la *Natica patula*, Deshayes [1]. Cette dilatation du labre augmente depuis le sommet jusqu'à la base de l'ouverture, où elle a atteint sa plus grande largeur, pour s'amincir un peu avant d'aller rejoindre l'extrémité inférieure de la callosité du bord gauche. Le moule unique que nous ayons pu recueillir de cette espèce, nous a conservé la forme semi-lunaire de l'ombilic, qui est allongé vers la base comme vers le sommet, où il devient profond.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 94 degrés. Hauteur de l'empreinte : 26 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{87}{100}$. Largeur du dernier tour : environ 18 millimètres.

2. Natica ampla, Nobis.

(Pl. IV, fig. 2, *a. b. c.*)

Testâ ventricosâ, depressâ. Anfractibus quatuor, latitudine ultimi anfractus altitudinem testae superante, suturâ profundâ separatis, spirâ brevi. Aperturâ magnâ, semi-lunari.

Cette espèce plus large que haute, renflée, est remarquable par son ampleur. Les quatre tours que les moules recueillis par nous ont conservés sont très-largement coniques, convexes, déprimés et séparés par une suture

[1] *Description des coquilles fossiles*, p. 169, pl. XXI, fig. 3, 4.

profonde. Le dernier tour est fort grand. Ouverture semi-lunaire grande. Ombilic plus profond que large.

M. le professeur H.-B. Geinitz [1] cite la *Natica canaliculata,* Sowerby [2], *Ampullaria canaliculata,* Mantell [3], comme se trouvant dans le gault de l'Angleterre et de la France, en Allemagne et aussi à Maestricht. M. Joseph Müller [4] cite cette même espèce des couches crétacées des environs d'Aix-la-Chapelle; d'Orbigny [5] décrit, sous le nom de *Natica gaultina,* une espèce du gault français qui serait identique avec cette même *Natica canaliculata,* mais qui, par sa spire, par la convexité de ses tours, par la forme de sa bouche et de son ombilic, ainsi que par la hauteur de son dernier tour, aurait du moins quelque analogie, par rapport à son ensemble, avec la natice de notre craie. Celle-ci n'est pas fortement canaliculée sur les sutures, et la partie supérieure de ses tours n'est pas carénée, ainsi qu'on le voit sur les espèces citées. Sa spire est courte comme la spire de la natice décrite par d'Orbigny, mais elle est plus saillante, et ses tours ne se trouvent pas tous à peu près sur le même plan, comme dans l'espèce du gault des auteurs anglais et allemands. Nous prenons donc notre natice pour une espèce différente, dont nous n'avons encore rencontré que trois moules.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 107 degrés. Hauteur du moule : 32 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{75}{100}$. Largeur : 38 millimètres.

3. Natica Royana, d'Orbigny.

Natica Royana, d'Orbigny, 1842, *Paléont. franç.,* t. II, p. 165, pl. CLXXIV, fig. 6.

D'après le savant paléontologue français, cette espèce se trouve à Royan, Tours, Le Beausset, Lanquais et aussi à Maestricht. Nous avons rencontré

[1] *Das Quadersandsteingebirge,* p. 128, 129.
[2] Fitton, *Trans. geol. Soc.,* t. IV, p. 336, pl. II, fig. 12, *a. c.;* pl. XVIII, fig. 6.
[3] *The fossils of the South-Downs,* p. 87, pl. XIX, fig. 13.
[4] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.,* 2me part., pp. 13, 14.
[5] *Paléont. franç., terr. crétac.,* t. II, pp. 156, 157, pl. CLXXIII, fig. 3, 4.

à Kunraed des moules qui ressemblent au moule figuré par d'Orbigny, mais dont l'identité avec l'espèce de Royan nous laisse encore des doutes.

4. Natica fasciata, Goldfuss.

Natica fasciata, Goldfuss, *Petref. Germ.*, III, p. 120, pl. CXCIX, fig. 14.
— subfasciata, d'Orbigny, *Prodrome*, II, p. 221.

La figure que Goldfuss donne de cette natice rappelle plutôt un individu usé par le frottement de *Nerita rugosa*, Hoeningh. [1], *Natica rugosa*, Goldfuss [2], qu'une espèce nouvelle de natice.

5. Natica cretacea, Goldfuss.

Natica cretacea. Goldfuss, *Petref. Germ.*, III, p. 119, pl. CXCIX, fig. 12.
— exaltata. Goldfuss, *Petref. Germ.*, III, p. 119, pl. CXCIX, fig. 13, 1826-44.
— lamellosa. F.-A. Roemer, *Die Verst. des Nord-deutsch. Kreidegeb.*, p. 83, pl. XII, fig. 13, 1841.
— vulgaris. Reuss, *Die Verst. der Böhm. Kreidef.*, 1845-46, t. I, p. 50, pl. X, fig. 22.
— — Müller, *Monogr. der Petref. der Aachen. Kreidef.*, 2me part., fig. 14.

Plusieurs auteurs allemands citent cette espèce du gault comme se trouvant dans notre craie supérieure, et M. Joseph Müller la cite de la craie des environs d'Aix-la-Chapelle, mais en séparant une autre espèce sous le nom de *Natica Geinitzi* [3], identique, selon cet auteur, avec la *Natica exaltata*, Geinitz [4], de la *Natica vulgaris*. Nous n'avons encore recueilli qu'un fragment d'un moule dont le dernier et l'avant-dernier tour ont été conservés. Ce moule a appartenu probablement à une espèce différente des deux espèces *Natica ampla* et *patens* que nous avons décrites, par les stries d'accroissement très-apparentes et par sa forme oblongue. L'identité de cette espèce avec celle du gault nous semble cependant encore fort douteuse.

6. Natica spissilabrum, Nobis.

(Pl. Va2, fig. 2, *a. b.*)

Testâ conoïdeâ, globosâ. Anfractibus quatuor rotundatis, suturâ lineari

[1] *Jahrbuch*, 1830, p. 467.
[2] *Petref. Germ.*, t. III, p. 119, pl. CXCIX, fig. 11.
[3] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 15, pl. III, fig. 19.
[4] Geinitz, *Grundr. der Versteinerungsk.* 1846, p. 340, pl. XV, fig. 19.

separatis ; ultimo anfractu duas tertias partes testae aequante. Umbilico modicè amplo, pervio, profundo. Aperturâ ovali. Labro calloso, incrassato.

Cette espèce, un peu plus large que haute, dont nous n'avons rencontré des moules qu'à Kunraed, et en très-petit nombre, se distingue de la *Natica patens*, Nob., par sa spire plus allongée, par son dernier tour moins grand sous le rapport de l'ensemble, et par son labre épaissi, encroûté, mais moins fortement dilaté et réfléchi en dehors. Elle diffère de la *Natica ampla*, Nob., par sa largeur beaucoup moindre et par ses tours plus convexes, moins détachés l'un et l'autre, par son bord droit épais et par sa bouche moins grande.

La spire un peu convexe de cette natice était formée de quatre tours croissant rapidement, séparés par une suture linéaire simple, et ayant conservé les traces de stries d'accroissement. Le dernier tour formait environ les deux tiers de la hauteur de la coquille. La bouche était ovale. Le bord droit était épais, encroûté et faisant saillie sur le moule. L'ombilic était assez grand, ouvert et profond.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral environ : 103 degrés. Hauteur du test : 23 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{69}{100}$. Largeur du dernier tour : 25 millimètres.

Famille IIme. — *PYRAMIDELLIDAE.*

Genre CHEMNITZIA, d'Orbigny.

---

1. Chemnitzia clathrata, Nobis.

(Pl. V, fig. 4, *a. b.*)

Testâ conicâ. Apice acuminato. Anfractibus convexiusculis (8), *longitudinaliter et transversìm striatis. Aperturâ magnâ, ovali. Columellâ laevigatâ, supernè latâ, ad basin angustâ.*

Nous n'avons pu recueillir de cette espèce qu'une seule empreinte, mais d'une conservation parfaite. La coquille était conique. La spire était composée

de huit tours s'élargissant rapidement jusqu'au dernier. Celui-ci, convexe et arrondi, occupait avec l'ouverture plus de la moitié de la hauteur de la coquille. Des stries transversales plus épaisses alternent avec des stries plus fines et se croisent avec des stries longitudinales en couvrant la surface d'un réseau ou treillissage régulier. La bouche, qui dépasse d'un tiers de sa hauteur la base du dernier tour, est grande, ovale, rétrécie en arrière, large en avant. Columelle encroûtée. Labre simple.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 42 degrés. Hauteur de l'empreinte : 27 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{58}{100}$. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

FAMILLE III[me]. — *CERITHIADAE.*

Genre CERITHIUM, BRUGUIÈRE.

---

1. CERITHIUM TUBERCULIFERUM, Nobis.

(Pl. I, fig. 1, *a. b.*)

Testâ conicâ, pyramidatâ, crassâ. Anfractibus convexiusculis (17), *striis transversis, quarum tres sibi invicem proximantes nodosae* (*nodulis* 20, 24), *in mediâ parte anfractuum ornatis. Ceterae striae supernè et infrà tuberculiferae, striis laevibus, filiformibus separatae; stria suprema nodosa suturam linearem marginans, latissima, prominula.*

Le test de cette coquille a dû probablement être épais. La spire était formée de dix-sept tours peu convexes, croissant lentement, séparés par une suture linéaire superficielle. Chaque tour était orné de onze stries transverses, d'inégale épaisseur, séparées par des sillons étroits. Parmi ces stries, il y en a six qui comptent plus de vingt tubercules ou granulations, à distance égale l'une de l'autre, et qui sont plus ou moins larges, selon que la strie est plus ou moins large. Trois de ces cordelettes granulées, séparées par des sillons étroits, se trouvent au milieu de chaque tour. Vers le bas, elles sont séparées d'une autre strie granulée par deux bandelettes lisses fort minces. Une pareille strie lisse

devance la dernière, qui est granulée. Vers la partie supérieure de chaque tour, une strie granulée de la même épaisseur que celles du milieu se trouve entre deux cordelettes lisses, étroites. Un large ruban tuberculifère forme la marge supérieure de chaque tour. La suture des tours est linéaire, superficielle.

Les empreintes de cette cérite et ses moules ne sont pas des plus rares dans les couches endurcies de notre craie jaune supérieure.

Quoique le petit nombre d'empreintes que nous avons rencontrées de cette coquille ne nous ait pas conservé la forme de la bouche, tout l'ensemble de cette espèce, ainsi que ses ornements, nous autorisent à la rapporter au genre cérite.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 22 degrés. Hauteur de l'empreinte figurée : 70 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{18}{100}$. Largeur du dernier tour : 26 millimètres.

2. Cerithium tectiforme, Nobis.

(Pl. I, fig. 5, *a. b. c.*)

Testâ turriculatâ, elongatâ. Apice acuminato, anfractibus (22) *complanatis, suturâ profundâ separatis; anticè carinatis, transversìm tribus striis inaequidistantibus, quarum infima carinam format, et longitudinaliter costis* (50 *ad* 60) *ornatis. Canali basali angusta.*

Cette jolie espèce est plus petite que la précédente, plus élancée et plus mince. Sa spire, croissant plus rapidement, est formée de vingt-deux tours s'emboîtant comme des cornets les uns dans les autres, séparés par une suture profonde. Chaque tour s'avance ainsi en toit sur le suivant, et la carène saillante qui les sépare forme la plus épaisse et la troisième des trois stries granuleuses qui ornent chaque tour, cette dernière strie étant rapprochée de la seconde, laquelle à son tour est plus éloignée de la première. De nombreuses côtes longitudinales, cinquante à soixante, déterminent, par leur passage sur les trois cordelettes mentionnées, des granulations régulièrement disposées. Cette cérite, dont l'empreinte est fort rare, se rapproche beaucoup de l'espèce du sable vert de Vaels, *Cerithium foveolatum*, Joseph Müller [1].

[1] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 48, pl. VI, fig. 2.

Mais le petit nombre d'empreintes que nous avons pu recueillir de notre espèce nous ont indiqué une différence avec celle qu'a décrite le savant aixois, qui nous justifie, croyons-nous, d'en avoir fait une espèce séparée. Les tours de l'espèce de Vaels ne sont pas imbriqués, comme c'est le cas dans notre espèce, et sont séparés non pas par une suture profonde, comme sur nos empreintes, mais par une suture linéaire et presque superficielle. Ensuite, le nombre de stries ou côtes longitudinales de notre espèce est à peu près le triple de celui de l'espèce de Vaels. La figure donnée par M. Müller n'est pas fort exacte, car les tours des individus que M. Müller a eu l'extrême complaisance de nous communiquer, et qui ont servi à la figure de son ouvrage, ne sont pas convexes et ont une tendance, fort légère à la vérité, à se couvrir l'un l'autre en toit. Une partie du canal long et étroit a été conservée sur notre empreinte.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 18 degrés. Hauteur de l'empreinte : 31 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{21}{100}$. Largeur du dernier tour : 11 millimètres.

3. Cerithium alternatum, Nobis.

(Pl. I, fig. 4, *a. b.*)

Testâ conicâ. Apice acuminato. Anfractibus convexiusculis, suturâ lineari separatis, cingulâ latiore prominulâ in parte superiore anfractuum, duabus striis filiformibus secatâ, striis tuberculosis tribus alternantibus, striis tenuioribus tribus separatis granulosis, quae verò omnes aliis filiformibus laevibus separantur, ornatis. Canali basali angusto.

Cette espèce est beaucoup plus petite que celle que nous venons de décrire et croît lentement. Les tours, au nombre de quinze, sont légèrement convexes. La soudure est linéaire et bordée à la partie supérieure des tours par un ruban tuberculeux, ondulé, coupé transversalement en trois minces cordelettes par deux stries capillaires. Chaque tour est encore orné de trois cordons tuberculeux alternant avec trois cordelettes granulées beaucoup moins larges et séparées entre elles par des stries filiformes lisses. La base du dernier tour se terminait en un canal mince et allongé.

Cette empreinte est fort rare.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 24 degrés. Hauteur de l'empreinte : 26 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{26}{100}$. Largeur du dernier tour : environ 10 millimètres.

4. Cerithium pliciferum, Nobis.

(Pl. I, fig. 8, *a. b.*)

Testâ conicâ. Anfractibus decem convexis, longitudinalibus costis (16, 18), *transversìm striis numerosis filiformibus ornatis.*

Le dernier ou les derniers tours manquent à l'empreinte que nous avons d'abord trouvée de cette espèce, et qui a servi à la figure que nous en donnons. Il était ainsi très-difficile de déterminer avec certitude le genre auquel elle appartient ; depuis, nous avons rencontré une autre empreinte plus petite, mais qui nous a conservé une partie du dernier tour, et nous a confirmé dans notre supposition que la coquille est une cérite. Cette empreinte indique une dizaine de tours convexes à croissance rapide, ornés de stries transverses, rapprochées, nombreuses, plus ou moins fines et qui sont traversées longitudinalement par quinze ou dix-huit côtes.

Cette espèce rappelle plusieurs espèces tertiaires, telles que le *Cerithium filiferum*, Deshayes [1].

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 30 degrés. Hauteur de la coquille, d'après l'empreinte complète, qui n'est pas figurée : 30 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{26}{100}$. Largeur du dernier tour : 13 millimètres.

5. Cerithium maximum, Nobis.

(Pl. III, fig. 2, *a. b.*; pl. VI, fig. 1, *a. b. c.*)

Testâ maximâ, imperforatâ, conicâ, elongatâ. Anfractibus numerosis, convexis, separatis, suturâ paulò profundâ, latâ; haec vero instructa est striis laevigatis, prominulis quatuor, quarum suprema et infima anfractus suprà et

[1] *Descr. des coq. foss. des env. de Par.*, t. II, p. 377, pl. XLIX, fig. 15, 16.

infrà marginant, costis longitudinalibus (circiter 16) et sex striis transversis ornatis. Aperturâ semi-lunari. Labro simplice. Columellâ triplicatâ; plicâ inferiore prominente. Canali basali longo.

M. A. Toilliez, ingénieur au corps des mines belge, a bien voulu nous communiquer le moule et la contre-empreinte de cette grande espèce (pl. VI, fig. 1, *a*, *b*, *c*), faisant partie du riche musée paléontologique de Mons et recueillis dans la craie jaune de Ciply. Nous avons trouvé, dans notre craie supérieure du Limbourg, le moule figuré (pl. III, fig. 2, *a*, *b*), que nous croyons appartenir à un plus petit individu de la même espèce. Cette belle et grande coquille était conique, allongée. Sa spire, croissant très-lentement, était formée de tours nombreux, convexes, à suture assez profonde et large indiquée par quatre cordelettes lisses, saillantes, également épaisses et à une distance égale l'une de l'autre, dont la première et la quatrième formaient la marge supérieure et la marge inférieure des tours. Des côtes longitudinales, au nombre d'environ quatorze, traversées par six stries très-fines égales et équidistantes, ornaient les tours. L'ouverture était semi-lunaire, le labre simple. La columelle portait trois plis obliques, dont l'inférieur était très-saillant et les autres très-peu élevés, presque superficiels. Le dernier tour se terminait par un canal assez long.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 13 degrés. Hauteur probable de la coquille, d'après l'empreinte prolongée dans sa partie supérieure : 273 millimètres. Largeur du dernier tour : 57 millimètres.

Genre NERINAEA, Defrance.

Nerinaea ultima, Nobis.

(Pl. II, fig. 6.)

Testâ cylindricâ. Anfractibus aequalibus, laevigatis, separatis intervallis, quae latitudinem anfractuum aequant.

Nous ne connaissons qu'un seul moule incomplet de cette espèce qui nous a conservé quatorze tours lisses, aplatis, croissant lentement depuis le premier. L'intervalle qui sépare les tours est à peu près égal à leur hauteur.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 3 $^{1}/_{2}$ degrés. Hauteur du moule : 37 millimètres. Largeur du dernier tour : 6 millimètres.

Genre APORRHAIS, Aldrovandus.

Aporrhais limburgensis, Nobis.

(Pl. I, fig. 12, *a. b.*)

Testâ fusiformi, turritâ. Apice acuminato. Anfractibus octo, longitudinaliter costatis, transversìm tenuiter striatis; ultimo anfractu duas tertias partes altitudinis testae aequante. Labro dilatato, in alam extenso. Alâ longitudinali plicâ margini alae parallelâ ornatâ; suprâ spiram ad marginem superiorem sexti anfractus ascendente, quatuor palmatâ digitis divaricatis. Ultimo anfractu, ubì digiti plicis longitudinalibus decussantur, nodulos parvulos illi efficiunt. Canali longo, acuto.

Les empreintes de cette espèce ne sont pas rares dans les couches dures et supérieures de notre craie jaune. La spire est composée de huit tours convexes, dont le dernier occupe seul les deux tiers de toute la hauteur de la coquille, en se terminant en canal étroit et long. Elle est conique et le sommet pointu. Les sept premiers tours sont ornés longitudinalement par de nombreux plis, au nombre d'environ vingt-quatre. Des stries transversales, encore plus nombreuses et plus rapprochées, viennent se croiser avec eux. Le dernier tour nous montre les mêmes plis, mais ils s'effacent insensiblement en s'approchant du canal. Ce dernier tour étant encore traversé par les quatre digitations de l'aile, celles-ci, se croisant avec les plis longitudinaux, déterminent des granulations qui deviennent plus grosses au fur et à mesure qu'elles approchent de la partie de l'aile où se trouve intérieurement le sillon longitudinal qui marque pour ainsi dire le commencement de cette aile. Il s'étend depuis la première digitation sur toute la longueur de l'aile, parallèlement à sa marge et aux échancrures de cette marge. Le moule pris sur la meilleure contre-empreinte que nous ayons pu recueillir de cette espèce le rend exactement. Nous avons retrouvé ce sillon sur tous les individus, au nombre d'une dizaine, que nous avons rencontrés. L'espace compris entre

ce même sillon creux intérieur et le bord extérieur de l'aile est non-seulement strié longitudinalement, mais encore transversalement. Le labre est dilaté en aile, qui, remontant sur la spire jusqu'au bord supérieur du sixième tour, s'étend jusqu'à la pointe aiguë et allongée de la première digitation, pour descendre ensuite jusqu'à la seconde digitation encore très-allongée. Plus bas, l'aile, descendant jusqu'à la troisième et la quatrième digitation, va rejoindre en s'amincissant la pointe du canal. Cette quatrième digitation, plus faiblement indiquée sur nos empreintes que les autres, n'aura probablement été ni aussi longue ni aussi pointue que M. Hohe l'a figurée en la restaurant.

La *Rostellaria granulosa*, Müller[1], du sable glauconifère d'Aix-la-Chapelle diffère de notre espèce par le nombre des digitations, dont il y en a quatre dans notre aporrhaïs et seulement deux dans la coquille décrite par M. Müller, et aussi par une autre disposition des ornements.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 36 degrés. Hauteur de l'empreinte : 29 millimètres. Largeur du dernier tour et de l'aile : 15 millimètres.

FAMILLE Vme. — *TURRITELLIDAE.*

Genre TURRITELLA, LAMARCK.

—

1. TURRITELLA QUINQUECINCTA, Goldfuss, *variété.*

(Pl. I, fig. 2, *a. b.*)

TURRITELLA QUINQUECINCTA. Goldf., *Petref. Germ.*, III, p. 106, pl. CXCVI, fig. 17, *a. b. c.*

Testâ elongatâ, aciculatâ. Anfractibus duodecim convexis, suturâ profundâ separatis, longitudinaliter undulato-striatis; quinque striis transversìm cinctis; tertiâ verò striâ magis a secundâ remotâ quàm à reliquis.

La spire est formée de douze tours convexes. Ils sont séparés par des sutures profondes et ornés de cinq stries transverses, saillantes, égales, équidistantes, mais de manière cependant que les trois stries inférieures de chaque tour sont séparées des deux stries supérieures par une distance double de celle qui sépare les autres stries entre elles. Des lignes longitudinales d'accrois-

[1] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreid.*, 2me partie, p. 21, pl. III, fig. 27.

sement en forme de S, resserrées, en grand nombre, cinquante à soixante, viennent se croiser d'une manière irrégulière avec les stries transverses et déterminent une surface ondulée. Cette espèce appartient à la grande famille des turritelles, à tours ornés d'un certain nombre de cordelettes et représentées, pendant la dernière partie de l'époque crétacée, par les espèces *T. multistriata*, Reuss [1], *quadricincta, quinquecincta, sexcincta,* Goldf. [2], *quinquelineata*, Müller [3], *Dupiniana*, d'Orb. [4], etc., et continuant, pendant l'espèce tertiaire, par des formes plus ou moins modifiées, comme la *T. turris*, Bast. [5], etc. Notre espèce a le plus de rapport avec la *T. quinquecincta,* Goldf., et *quinquelineata,* Müller, et n'en diffère essentiellement que par la forme plus convexe des tours et par l'absence des fines stries transversales qui se trouvent entre les cinq cordelettes et au-dessus et au-dessous des sutures, sur les individus des environs d'Aix-la-Chapelle et de la Westphalie. Ces lignes sur nos moules et empreintes dans une craie à texture souvent grossière, si elles ont existé ne sont plus visibles. La *Turritella Reussiana,* Müller [6], de Vaels, diffère de la nôtre en ce que celle de Vaels porte six cordelettes transversales. Cette espèce est une des moins rares de notre craie supérieure. Nous en possédons des moules et des empreintes de Saint-Pierre, de Fauquemont, de Kunraed et même dans le silex.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 20 degrés. Hauteur d'une de nos empreintes : 62 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{17}{100}$. Largeur du dernier tour : 17 millimètres.

2. Turritella plana, Nobis.

(Pl. I, fig. 5.)

Testâ turriculatâ. Anfractibus undecim planis, suturâ separatis profundâ, prominulâ striâ laevigatâ cinctâ, et striis filiformibus proximantibus, laeviter indicatis, ornatis.

[1] *Verst. Böhm. Kreidef.*, t. I, p. 51; t. II, pp. 114, 122.

[2] *Petref. German.*, t. III, p. 106, pl. CXCVI, fig. 16, 17, 107; pl. CXCVII, fig. 2.

[3] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, t. II, p. 28, pl. IV, fig. 4-6.

[4] *Paléont. franç., terr. crét.*, t. II, p. 34, pl. CLI, fig. 1-3.

[5] *Mém. géol. env. Bord.*, p. 28, pl. I, fig. 11.

[6] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, t. II, p. 28, pl. III, fig. 5.

Coquille allongée, turriculée. Les tours sont au nombre de onze, aplatis, un peu concaves, couverts de stries transversales très-légèrement indiquées. Les tours sont séparés par des soudures profondes, dont chacune est indiquée par une cordelette lisse, saillante, qui se trouve au milieu de l'intervalle qui sépare les tours, mais qui est cependant un peu plus rapprochée du tour précédent que du tour suivant.

M. le professeur Jos. Müller décrit une espèce du sable glauconifère de Geminich, près d'Aix-la-Chapelle, nommée par lui *T. scalaris*[1], et qui a beaucoup d'analogie avec la nôtre. Mais, d'après la figure que notre savant ami en a donnée, d'après sa description et une comparaison minutieuse que nous avons pu faire des échantillons mêmes de la collection de M. Müller, et que celui-ci, avec sa complaisance habituelle, a bien voulu nous communiquer, nous avons pu constater la différence que voici : L'espèce du sable vert porte les tours disposés en escalier, la soudure superficielle qui les sépare n'est profonde que par rapport au tour suivant, et la strie qui se trouve sur notre espèce au milieu de cette soudure manque.

Nous n'avons rencontré jusqu'à présent qu'un seul moule de cette espèce, dans une de nos couches endurcies supérieures.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 20 degrés. Hauteur du moule : 37 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{16}{100}$. Diamètre du dernier tour : 12 millimètres.

3. Turritella Omaliusi, Müller.

(Pl. I, fig. 6, *a. b.*)

Turritella Omaliusi. Müller, *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 31, pl. IV, fig. 12, *a. b.*

Testâ elongatâ, turritâ. Anfractibus duodecim suturâ tenui separatis, laevi sulco, tribus striis filiformibus et tribus carinis, quarum mediâ tenuissimâ et inferiori appropinquante, ornatis.

Coquille allongée, turriculée, à sommet pointu. Chacun des douze tours est ceint de trois cordelettes saillantes ou carènes, dont la supérieure et l'inférieure sont plus épaisses que celle du milieu, qui est aussi plus rapprochée de la cordelette inférieure. Au-dessus de la carène supérieure, chaque

[1] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, p. 30, pl. III, fig. 13.

tour porte encore trois stries fines transversales, et une suture étroite peu profonde sépare les tours.

Cette empreinte, la seule que nous ayons rencontrée de cette espèce, se rapproche tellement de la turritelle décrite par M. Joseph Müller sous le nom de *Turritella Omaliusi* que, nonobstant quelques légères différences, nous considérons notre empreinte comme appartenant à la même petite espèce. Les échantillons dont le savant aixois a bien voulu nous permettre l'étude ont les trois carènes à une distance égale l'une de l'autre, tandis que l'empreinte de notre craie supérieure nous montre sur chaque tour la seconde carène un peu plus rapprochée de la carène inférieure que de la supérieure.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral environ : 19 degrés. Hauteur de l'empreinte : 22 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{13}{110}$. Largeur du dernier tour : 7 millimètres.

4. Turritella ? sinistra, Nobis.

(Pl. V^a^, fig. 13, *a. b.*)

Testâ elongatâ, turritâ, sinistrâ. Anfractibus numerosis, suturâ lineari separatis, striis laevibus et aequidistantibus, longitudinalibus et transversis sulcatis, ornatis.

Quelques tours seulement ont été conservés par cette empreinte d'une coquille très-effilée, enroulée à gauche, cas aussi rare parmi les fossiles que parmi les gastéropodes d'aujourd'hui. Les tours nombreux de cette espèce, dont la croissance était fort lente (l'empreinte nous en a conservé environ seize), sont un peu convexes, et leur surface est couverte d'un treillissage régulier déterminé par le croisement à angle droit des stries longitudinales et transverses, fines, rapprochées et régulièrement espacées. Bouche inconnue.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 18 degrés. Hauteur de l'empreinte : 26 millimètres. Largeur du dernier tour : 9 millimètres.

5. Turritella nitidula, Nobis.

(Pl. V^a, fig. 12, *a. b.*)

Testa turrita. Apex acuminatus. Anfractus decem suturâ profundâ sepa-

rati, excavati, tribus striis cincti, quarum suprema et secunda proximantes, tertia remota. Apertura rotundata.

Nous reconnaissons sur la seule empreinte que nous ayons pu recueillir de cette petite espèce, allongée, turriculée, un tour de spire formé d'une dizaine de tours creusés, séparés par des sutures profondes. Leur surface est couverte de trois carènes saillantes transverses, dont les deux premières sont rapprochées, tandis que la troisième est éloignée de la seconde du double de la distance qui sépare les deux premières. La bouche était arrondie.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 18 degrés. Hauteur de l'empreinte : 22 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{18}{100}$. Largeur du dernier tour : 7 millimètres.

6. Turritella conferta, Nobis.

(Pl. V^{a1}, fig. 11, *a. b.*)

Testâ parvulâ, turritâ. Anfractibus convexis decem, tenuiter striatis. Aperturâ rotundatâ.

Cette petite espèce, agglomérée à l'état de moules et de contre-empreintes, remplit, dans les environs de Fauquemont, une des couches inférieures de notre craie supérieure; elle s'y trouve entremêlée de *Gervillia solenoïdes*, Defrance, d'empreintes et de moules aussi très-nombreux de *Pharetrium fragile*, Kön. (*Dentalium Mosæ*, Bronn) et d'autres fossiles.

Sa spire est formée d'une dizaine de tours un peu convexes, séparés par des sutures assez profondes. La partie supérieure et la base des tours ont conservé les traces de stries transverses fines et serrées, enlevées par le frottement de la partie convexe.

M. le professeur Jos. Müller[1] cite une couche crétacée inférieure du Lousberg, à Aix-la-Chapelle, formée par le moule d'une petite turritelle, *T. socialis*, Müller, ainsi que par le zoophyte *Fungia coronula*, Edwards et Haime. D'après la description du savant aixois, ses sept ou huit tours, ornés de stries trans-

[1] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, p. 50, pl. III, fig. 9.

verses capillaires à peine visibles, étaient très-convexes, et leur croissance était plus rapide que celle des tours de notre espèce, qui était aussi plus grande.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 24 degrés. Hauteur du dernier tour par rapport à l'ensemble : $\frac{26}{100}$. Longueur de l'échantillon figuré : 15 millimètres. Largeur du dernier tour : 4 millimètres.

7. Turritella Falcoburgensis, Nobis.

(Pl. V, fig. 2, *a*, *b*.)

Testa parvula, turrita. Anfractus quindecim in dimidio depressi, suturâ profundâ separati, striis filiformibus proximantibus leviter ornati. Apertura subquadrata.

Une agglomération de moules et d'empreintes d'individus de cette espèce forme une couche dans la partie inférieure de la craie supérieure de Maestricht, au Schaesberg ou Schalsberg près de Fauquemont. Elle n'a été découverte que pendant la construction du chemin de fer d'Aix-la-Chapelle à Maestricht, et aujourd'hui elle se trouve au-dessous de la voie ferrée. Cette coquille portait une quinzaine de tours aplatis, un peu déprimés au milieu, séparés par des sutures assez profondes et couvertes transversalement de fines et nombreuses stries très-faiblement indiquées. L'ouverture est subquadrangulaire.

La *Turritella conferta*, Nobis, que nous venons de décrire est plus petite que l'espèce du Schaesberg ou Schalsberg; elle s'en distingue aussi par la convexité de ses tours.

L'espèce décrite par M. Müller, sous le nom de *Turritella socialis*, du sable glauconifère d'Aix-la-Chapelle, que nous venons de comparer avec la petite turritelle de notre craie, *Turritella conferta*, est encore différente de l'espèce que nous décrivons en ce moment d'après la figure et la description que le savant paléontologue aixois en donne.

La turritelle du sable vert est beaucoup plus petite et ses tours sont convexes. Mais notre turritelle a une grande analogie avec la *Turritella marginalis*, Brocchi, *variété*, à en juger par la description et la figure qu'en

donne Hörnes [1]. L'espèce tertiaire a un plus grand nombre de tours (une vingtaine) que la nôtre, qui ne sont pas déprimés au milieu.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 22 degrés. Hauteur de l'empreinte : de 25 à 45 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{23}{100}$. Largeur du dernier tour : 10 millimètres et moins.

Genre VERMETUS, ADANSON.

VERMETUS CLATHRATUS, Nobis.

(Pl. V[a2], fig. 3, *a. b.*)

Testa spiralis, gregaria, tota superficie inferâ affixa, saepiùs fracta, longitudinaliter et transversìm clathrata. Anfractus circiter quatuor, convexi, ad suturas lineares acutè carinati. Pars ultima ultimi soluta anfractus, semper erecta et aperturam versus angustata. Apertura circularis, clausa. Operculum lamellosum, laevigatum.

L'existence, pendant l'époque crétacée, de ce genre à test fragile n'a été constatée jusqu'ici que par trois espèces douteuses décrites par Sowerby [2] : *Vermetus concavus, umbonatus* et *polygonalis* des grès verts d'Angleterre, par deux autres espèces, considérées également comme douteuses et décrites par d'Orbigny [3], *Vermetus Royanus* et *Albensis* du terrain aptien du département de l'Aube; par une autre espèce encore douteuse des terrains crétacés supérieurs de Pondichéry [4], *Vermetus anguis;* enfin par une espèce des sables verts d'Aix-la-Chapelle, *Vermetus cochleiformis,* Müller [5].

Nous avons eu le bonheur de trouver, dans une des couches dures à anthozoaires qui accompagnent les couches de bryozoaires, une espèce réunissant, croyons-nous, les principaux caractères des vermets, de manière à ne plus laisser de doute concernant le genre auquel notre espèce appartient. Cet

[1] Hörnes, *Die fossilen Mollusken des Tertiär-Beckens von Wien,* p. 428, pl. XLIII, fig. 4.

[2] *Min. Conch.*, t. 57, f. 1, 5, 7; t. 596, f. 6.

[3] *Pal. franç., Terr. crét.*, t. II, p. 385, pl. CCXXXIII, fig. 5 à 9.

[4] *On Fossil Invertebrata from Southern India, Trans. geol. Soc.*, 2[me] série, t. VII, p. 124, pl. XIII, fig. 1.

[5] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 11[me] part., p. 6, pl. III, fig. 3, *a. b.*

échantillon est d'une conservation parfaite. Il consiste en un groupe de deux individus fixes, adhérents au calcaire, contournés en une spirale formée de plusieurs tours imbriqués, au nombre de quatre environ, croissant rapidement, convexes, couverts d'un fin treillissage dû au croisement de stries très-fines longitudinales et transversales, et dont chacun, à sa base, est pourvu d'une carène aiguë qui accompagne la suture linéaire. Le test est souvent comme cassé, et montre alors à des distances inégales sur la convexité des tours, une partie du péristome et de l'intérieur de ses anciennes bouches, comme autant de souvenirs de sa croissance. Si la dureté de la coquille pétrifiée ne nous avait empêché de sacrifier cet unique échantillon au désir d'examiner l'intérieur, nous aurions probablement retrouvé les petites cloisons transverses qui forment un des principaux caractères de ce genre et permettent de le distinguer des tubes entièrement libres des serpules. Le dernier tour se prolonge en se recourbant sur lui-même, se sépare de la spirale en se redressant et en se rétrécissant jusqu'à l'ouverture, qui est circulaire et fermée par un opercule, un peu concave et formé de petites lamelles ou écailles s'emboîtant les unes dans les autres et de grandeur inégale, de manière que l'opercule de l'un des deux individus est composé d'un nombre de lamelles plus grand que celui de l'autre. Péristome continu, aigu.

Cette espèce se rapproche de l'espèce tertiaire, *Vermetus imbricatus*, Fr. Sandberger [1] de Weinheim, près d'Alzei, par ses tours carénés, mais s'en distingue par son ornementation différente.

Dimensions. — Hauteur du test de l'un des individus : 22 millimètres. Hauteur du dernier tour : 8 millimètres. Diamètre de l'ouverture : 7 millimètres.

Genre SCALARIA, Lamarck.

Scalaria Haidingeri, Nobis.

(Pl. II, fig. 4, *a. b.*)

Testa elongata, conica. Sex anfractus convexi, subdisjuncti, costis longi-

[1] *Die Konchylien des Mainzer Tertiär-Beckens*, pl. XX, fig. 9. La figure donnée par le savant professeur de Carlsruhe (la description n'a pas encore paru) n'indique pas la forme de l'opercule, et les ornements du test diffèrent. L'espèce des environs d'Aix-la-Chapelle est aussi une espèce différente.

tudinalibus biplicatis, et striis tenuissimis transversis ornati; ultimus anfractus ad basin marginatus. Apertura rotundata.

Nous devons notre unique échantillon de cette espèce, que nous dédions à M. Haidinger, l'éminent savant autrichien, à l'obligeance de M. Geraldon, bourgmestre de Jauche, dans les carrières duquel il a été recueilli (Jauche et Folx-les-Caves). Son test a été changé en calcédoine. La spire est formée de six tours très-convexes, presque détachés, à suture très-profonde. Les plis longitudinaux qui les ornent et qui représentent les anciens bords de l'ouverture et les accroissements successifs de la coquille, sont comme fendus et séparés en deux par un sillon très-mince. Chaque pli se recourbe à la base de chaque tour, et forme alors comme un second pli plus mince en remontant. Ces plis sont au nombre de douze pour chaque tour et correspondent d'un tour à l'autre. Les tours sont encore couverts transversalement de stries capillaires resserrées. La base du dernier tour est nettement limitée par une carène déterminée par un épaississement régulier du test et dont l'ensemble simule une espèce de collerette dont les plis continuent jusqu'à la partie inférieure de la base, pour se recourber brusquement et rejoindre la columelle.

Nous ne connaissons que ce seul individu trouvé dans la couche formée de concrétions calcaires, couche qui correspond, ainsi que l'assise à laquelle elle appartient, à notre calcaire de Kunraed. Nous avons vu aussi, dans la collection de M. Toilliez, à Mons, un scalaire que nous croyons être de la même espèce. Il se trouve dans le même état de fossilification et provient de la marne inférieure aux silex gris, sur lesquels repose la craie grise turonienne de Maisières.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 39 degrés. Hauteur de la coquille : 29 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{34}{100}$. Largeur du dernier tour : 16 millimètres.

FAMILLE VIme. — *LITORINIDAE.*

Genre SOLARIUM, LAMARCK.

—

SOLARIUM CORDATUM, Nobis.

(Pl. III, fig. 11, *a. b;* fig. 12, *a. b.*)

Testâ subdiscoïdeâ, depressâ. Apice obtuso. Anfractibus quinque convexius-

culis, suturâ lineari separatis, septem striis transversis (quarum suprema geminata, granulosa, suturam marginat), et tenuissimis longitudinalibus ornatis. Aperturâ subquadrangulari.

Nous n'avons rencontré qu'une couple d'empreintes et de moules de ce joli cadran, qui était subdiscoïde, à spire obtuse et peu saillante. Les cinq tours étaient un peu convexes, à suture linéaire, superficielle. Ils portaient d'abord un large ruban marginal pourvu de granulations également espacées et fendues par une strie transverse capillaire et encore six autres cordelettes transverses, dont l'inférieure, à la base des tours, avait la double épaisseur de celle des cinq autres. Ces six cordons étaient traversés, dans le sens de la longueur de la coquille, par de nombreuses stries capillaires. La bouche formait un carré oblong. L'ensemble de la coquille rappelle des formes tertiaires, comme le *Solarium millegranum*, Lamarck.

Nous avons encore trouvé, mais seulement après que nous avions déjà figuré cette espèce, deux empreintes de dimensions doubles et triples de ceux de l'échantillon figuré.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 109 degrés. Hauteur de l'empreinte figurée : environ 5 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{50}{100}$. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

Genre XENOPHORA, Fischer.

—

Xenophora onusta, Nobis.

(Pl. III, fig. 14, *a. b. c.*)

Trochus onustus. Hesinger, *Leth. Suec.*, p. 35, pl. II, fig. 4.
— — Goldfuss, *Petref.*, III, p. 59, pl. CLXXXI, fig. 10.
— — Nilsson, 1827, *Petref. Suec.*, pl. III, fig. 4.
Xenophora onusta. Bosq., *Staring, de bodem van Nederland*, p. 376 (1860).

Testâ orbiculari, depressâ. Spirâ obtusâ, basi angulatâ, concaviusculâ, planâ, profunde umbilicatâ, striis radiantibus obliquis, curvatis, irregulariter

ornatâ. Anfractibus quinque planis, ad suturam et peripheriam excavationibus propter agglutinata anteà peregrina corpora obtectis. Aperturâ depressâ.

Ce véritable troque agglutinant de l'époque crétacée est caractérisé, comme celui du bassin tertiaire de Paris, par sa forme orbiculaire, déprimée, conique. Les tours sont larges et présentent, non-seulement sur la suture, mais sur toute la surface de la coquille, depuis le premier tour jusqu'au dernier, des impressions irrégulières résultant de l'adhérence de corps marins étrangers, impressions qui sont devenues plus grandes, au fur et à mesure que la coquille s'est développée. Le test n'a laissé aucune trace d'ornements ou de stries d'accroissement entre ces impressions. Mais nous ferons remarquer que, dans le calcaire de Kunraed, la seule localité de notre dépôt crétacé où jusqu'à présent nous ayons pu recueillir des moules de cette espèce, ayant quelquefois des dimensions doubles de celui que nous avons fait figurer, les moules d'autres espèces n'ont que fort rarement conservé des traces d'ornements. Nous ne croyons donc pas pouvoir séparer notre espèce de celle qu'a décrite Nilsson [1] d'après la description et la figure que ce savant en donne et sur laquelle il a pu distinguer les stries d'accroissement. L'ombilic des tours est profond, la suture est linéaire. Les tours sont souvent déprimés, comme le montre la fig. 14, *a*, quelquefois plus convexes (fig. 14, *b*). Le dernier tour est aplati, un peu creusé par-dessous, et a conservé les traces très-faibles de lignes courbes d'accroissement. M. le professeur Jos. Müller [2] en a trouvé quatre moules dans le sable vert près d'Aix-la-Chapelle, mais plus petits d'un tiers que le moule figuré par Nilsson et, par conséquent, beaucoup plus petits que les nôtres.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 110 degrés. Hauteur du moule figuré : 25 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{44}{100}$. Largeur du dernier tour : 44 millimètres.

[1] *Petrificata Suecana formationis cretaceae*, p. 12, pl. III, fig. 4, *a. b.*
[2] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 44.

Famille VIIIme. — *NERITIDAE.*

Genre NERITA, Linné.

—

1. Nerita Montis Sancti Petri, Nobis.

(Pl. II, fig. 3; pl. V^{a}, fig. 8; pl. V^{a1}, fig. 7, *a. b. c.*)

Testâ semi-globosâ. Spirâ planulatâ. Anfractibus quatuor, numerosis striis transversìm sulcatis, proximantibus, majoribus irregulariter et filiformibus alternantibus, ornatis. Aperturâ semi-lunari.

La spire de cette espèce, dont la *facies* d'ensemble et l'ornementation nous autorisent, croyons-nous, à la placer parmi les nérites, et dont nous ne possédions d'abord qu'une seule empreinte incomplète, a été figurée pl. II, fig. 3 et pl. V, fig. 8. Sur cette première empreinte, les cordons intermédiaires, plus minces entre les cordons plus épais, ne sont que faiblement indiqués; les trois premiers tours sont situés sur le même plan et sont séparés par une suture linéaire et superficielle. Une seconde empreinte que nous avons recueillie après le tirage de notre planche II, nous permet de décrire cette nérite plus complétement. Le quatrième tour constituait presque toute la coquille, et était couvert de cordelettes transversales rapprochées, d'épaisseur inégale, de manière que tantôt un seul, tantôt deux cordons plus minces se trouvent à côté d'un plus épais et avec lesquels se croisent de nombreuses stries capillaires. Sur ce dernier tour, les cordelettes transversales sont plus épaisses. La bouche, d'après les contours presque complets que la contre-empreinte a conservés, était semi-lunaire.

La première empreinte que nous avons recueillie rappelle la *Nerita costulata,* F.-A. Rœmer[1] (fig. 12); mais la forme de la figure de l'espèce allemande est différente de la nôtre, ainsi que la disposition des ornements de notre échantillon le plus complet.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 124 degrés. Hauteur de l'empreinte : 16 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{87}{100}$. Largeur du dernier tour environ : 17 millimètres.

[1] *Die Versteinerungen des norddeutschen Kreidegebirges,* 2me partie, p. 82, pl. XII, fig. 12.

2. Nerita rugosa, Hoeninghaus.

(Pl. III, fig. 15, *a. b. c. d. e*; pl. V[a], fig. 1, *a. b.*)

Nerite.	Faujas, p. 138, pl. XX, fig. 3.
Neritites pulcher.	Schloth., *Jahrb.*, 1813, VIII, 3.
Nerita rugosa.	Hoeninghaus, *Jahrb.*, 1830, p. 467.
— —	Hoeninghaus, Goldfuss dans von Dechen, trad. de de la Bèche, p. 322.
Natica —	Goldfuss, *Sp., Petref. Germ.*, III, p. 119, tabl. 119.
— subrugosa.	D'Orbigny, *Prodr.*, vol. II, p. 121.
Otostoma rugosum.	D'Archiac, *Bullet. de la Soc. géologiq. de France*, 1850, p. 875.

Testâ depressâ, subglobosâ, crassâ. Spirâ brevi, planâ. Suturâ lineari. Anfractibus tribus, quorum ultimus anfractus maximus, totam altitudinem testae aequans, costis longitudinaliter inaequalibus proximantibus, striis tenuibus transversis et flammulis nigricantibus, antiqui coloris vestigiis, ornatis. Basi depressâ. Columellâ amplâ, depressâ, callo laevigato, interiore formâ testae impressiones circiter decem dentium columellae conservante. Aperturâ semi-orbiculari.

Le test de cette coquille, qui est des plus communes dans certaines couches de notre craie supérieure, mais qui n'est que fort rarement conservée en entier, est épais. La forme est déprimée, globuleuse. La spire est nulle et les tours sont séparés par une suture linéaire assez profonde. Les ornements consistent en plis longitudinaux, ou stries d'accroissement peu régulières, plus ou moins épais, rapprochés, ce qui détermine une surface rugueuse. L'intervalle entre les plis est plus ou moins large et rempli par des plis très-fins, de manière que les rares échantillons qu'on recueille dans un état de parfaite conservation ont le test comme feuilleté. Des stries transverses, à distance égale à peu près l'une de l'autre, se montrent quelquefois sur le milieu du dernier tour des jeunes individus, pour disparaître ensuite et ne laisser que de rares et faibles traces sur quelques individus adultes. Sur ces jeunes individus, le croisement de ces stries transverses avec les plis longitudinaux détermine alors des granulations, comme sur l'espèce indienne décrite par Forbes [1] sous le nom de *Nerita ornata*, dont les plis, moins nom-

[1] *On Fossil Invertebrata from Southern India, Trans. geol. Soc.*, 2[me] série, t. VII, p. 121, pl. XIII, fig. 5.

breux et plus éloignés l'un de l'autre que sur notre espèce, ne continuent pas, comme sur notre nérite limbourgeoise, jusqu'à la base du tour, mais sont arrêtés ou atténués par ces lignes granuleuses, et ne reprennent leurs premières dimensions que le long de la base de la coquille. Cependant nous avons recueilli de jeunes individus de notre craie sur lesquels, comme sur l'espèce de Pondichéry, les plis se bifurquent au point de rencontre des lignes transversales. Mais cette grande analogie de la coquille indienne avec ces jeunes individus n'est plus aussi grande avec nos échantillons adultes, sur lesquels, bien rarement, on observe les faibles traces de ces lignes transversales et leur croisement avec les côtes.

La bouche était semi-lunaire et ses limites sont marquées par les dents ou plis qui souvent existent encore à l'état d'empreinte sur le moule conservé dans la coquille. Le labre était simple et épais. Le côté columellaire n'existe plus et a dû être épais, comme dans toutes les espèces vivantes de ce genre, à en juger par l'intervalle resté entre le moule et le test. Cette columelle était dentelée ou sillonnée, d'après le moule que nous avons figuré dans la coquille (pl. V, fig. 1 , 2) et après l'avoir enlevé de la coquille (pl. III, fig. 15). Une callosité très-mince, rarement conservée, couvrait le bord gauche et non l'ombilic, comme M. d'Archiac le fait remarquer. « On peut » suivre, dit ce savant [1], en dessous, tous les plis qui ornent la base du » bord gauche et qui se continuent pour se recourber à l'intérieur. Très- » large à la naissance du bord droit, elle s'abaisse (la callosité) sans dépasser » le milieu du bord gauche, où elle se termine en pointe. » Le moule représente la surface, complétement dissoute, habitée par l'animal, et l'espace vide entre ce moule et le test représente la partie dissoute de ce même test; quelquefois cette coquille a conservé, comme traces de son ancienne coloration, des flammules brunes en zig-zag.

L'absence de moule dans les échantillons qui ont servi à l'étude de cette espèce par les savants qui, avant nous, se sont occupés de sa description, les a induits en erreur concernant le genre : ce moule est rarement conservé dans les couches sablonneuses supérieures de notre craie, mais n'est pas rare dans les parties endurcies de ces mêmes couches.

[1] *Bulletin de la Société géologique de France*, 1859, p. 875, 876.

Cependant, déjà en 1830, Hoeninghaus, sans décrire l'espèce, lui avait donné le nom de *Nerita rugosa*. Goldfuss l'a citée sous le même nom dans le catalogue de fossiles qu'il a ajouté à la traduction allemande du *Manuel de géognosie* de de la Bèche, par von Dechen; mais, dans son grand ouvrage, *Petrificata Germaniae*, il l'a placée parmi les natices, sous le nom de *Natica rugosa*, Hoeninghaus, *Sp.*

La figure que Nilsson donne de son espèce *Natica Retzii* [1] que d'Orbigny, dans son *Prodrome*, sépare de la *Natica subrugosa*, d'Orbigny, et dont Nilsson constate la surface rugueuse et les traces noirâtres et blanchâtres de son ancienne coloration, ne nous paraît pas représenter autre chose qu'un individu de notre espèce ou d'une espèce qui s'en rapproche beaucoup.

M. d'Archiac, lorsqu'il attribua notre nérite au genre *Otostoma*, ne connaissait pas le moule intérieur de cette espèce que nous avons eu l'honneur de lui montrer et que ce savant a tout de suite reconnu comme étant le moule d'une nérite, ainsi que le constate une note insérée dans le *Bulletin de la Société géologique de France*, 1859-1860, p. 366.

Cette coquille est fort abondante dans notre craie supérieure, au-dessus de la première couche de bryozoaires, dans les environs de Fauquemont et de Maestricht.

D'après la description et la figure que donne F.-A. Rœmer [2] de la *Natica rugosa*, Hoeninghaus, recueillie à Quedlinbourg et à Strehlen, il s'agit d'une espèce différente de la nôtre. Cette différence a été déjà constatée par le professeur Geinitz [3], en 1849-1850.

Ce même savant, dans un autre ouvrage [4], donne le nom de *N. rugosa*, Hoeninghaus, à une coquille qui, d'après sa description et la figure qu'il en donne, est évidemment une autre espèce.

M. Zekeli [5], tout en citant notre espèce comme se trouvant dans le grès de

[1] *Petrificata suecana*, p. 13, pl. III, fig. 7, *a*, *b*.

[2] *Die Versteinerungen des Norddeutschen Kreidegebirges*, p. 83, pl. XII, fig. 16.

[3] *Das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland*, p. 128.

[4] *Charakteristik der Schichten und Petrefacten des Sächsischen Kreidegebirges*, 1839, 3me partie, p. 74, pl. XVIII, fig. 15.

[5] *Die Gasteropoden der Gosaugebilde in den Nordöstlichen Alpen*, p. 47, pl. VIII, fig. 7.

Muthmansdorf et dans la marne sablonneuse endurcie de Strelzhof, près de Netting, et de Wiener-Neustadt, doute cependant de l'identité de cette espèce avec la nôtre. Nous croyons, d'après ce que ce savant dit lui-même et d'après la figure qu'il donne, devoir nier cette identité. M. Zekeli parle d'une vingtaine de plis longitudinaux, également espacés, qui se trouvent sur le dernier tour. L'intervalle qui sépare les plis est d'une largeur égale à celle des plis et est couvert de stries fines longitudinales. Quelquefois, enfin, la coquille autrichienne a conservé une partie de la première couche de son test, et alors elle est couverte de granulations rapprochées d'une épaisseur égale et régulièrement disposées. Les plis irréguliers qui couvrent notre nérite sont au moins trois fois plus nombreux que ceux de l'espèce décrite par M. Zekeli, et les traces d'ancienne coloration que quelques-uns de nos échantillons ont conservées, n'ont aucun rapport avec les ornements de la natice du midi de l'Allemagne.

Dans son catalogue des fossiles crétacés observés dans le sud-ouest de la France, M. Coquand [1] cite la *Natica rugosa*, de Royan, comme une des espèces communes avec Gensac, Tripoli et l'Algérie. M. Leymerie [2] a recueilli la *Natica rugosa*, Hœn., à Monléon et à Gensac, sur les limites des départements des Hautes-Pyrénées et de la Haute-Garonne.

Dimensions. — Hauteur de l'échantillon figuré : 39 millimètres. Largeur : 44 millimètres.

3. Nerita parvula, Nobis.

(Pl. IV, fig. 1, *a. b. c.*)

Testâ globosâ. Apice obtuso. Spirâ brevissimâ, transversim costis granulosis (16) *proximantibus cinctâ, quarum suprema et quarta prominulae. Aperturâ amplâ, semi-lunari. Labro simplice. Margine sinistrâ retrorsum arcuatâ, laevissimâ.*

Coquille globuleuse, à sommet obtus et spire fort peu saillante. Le der-

[1] *Bulletin de la Société géologique de France*, 1859, pp. 997 et 1022.

[2] *Bulletin*, 2me série, vol. VI, p. 568, 1849. — *Mémoire sur un nouveau type pyrénéen*, etc, *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2me série, vol. IV, p. 177, 1851, avec trois planches de fossiles, cité par d'Archiac, *Histoire des progrès de la géologie*, *Terr. crét.*, I, p. 472.

nier tour, qui occupe seul presque toute la hauteur de la coquille, est orné d'environ seize cordelettes granuleuses, transverses, rapprochées. La première forme comme une espèce de carène saillante à la partie supérieure et déprimée du dernier tour, sur laquelle une première strie granulée, transverse, est à peine apparente, étant, ainsi que les trois suivantes, formée de granulations plus grosses que celles des autres. Sur cette partie déprimée, et depuis la suture, des stries longitudinales rayonnent et déterminent, en passant sur les cordelettes transverses, les granulations dont la coquille est couverte, granulations moins grosses à mesure qu'elles se rapprochent de la base du tour. L'ouverture est grande. Le bord droit est simple et mince. Le bord gauche aura probablement été détruit, comme dans la *Nerita rugosa* que nous venons de décrire.

Cette jolie petite coquille est fort rare. Nous l'avons recueillie dans la seconde couche de bryozoaires. Elle rappelle les espèces *Nerita Goldfussii*, Keferstein [1], de la craie supérieure de la Styrie, et *Nerita cingulata*, Reuss [2], dont elle se distingue cependant nettement.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 120 degrés. Hauteur de la coquille : 7 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{86}{100}$. Largeur : 8 millimètres.

Famille IXme. — *TURBINIDAE.*

Genre TURBO, Linné.

1. Turbo detritus, Nobis.

(Pl. III, fig. 10, *a. b.*)

Testa pyramidalis. Apex acuminatus. Anfractus quatuor convexi, longitudinaliter costati et in mediâ parte anfractuum transversìm striati.

D'après ce seul moule, sur lequel les ornements n'ont laissé que des traces bien vagues, la spire de cette petite coquille, assez élancée, était formée de

[1] *Deutschl.*, V, p. 529. — Goldfuss, *Petref. Germ.*, III, p. 115, pl. CXCVIII, fig. 20.
[2] *Beiträge zur Charakteristik der Kreideschichten in den Ost-Alpen*, p. 148, pl. XXIX, fig. 6.

quatre tours convexes, séparés par une suture profonde. Des côtes longitudinales en grand nombre et des rubans assez larges, qui ne sont plus visibles que sur le milieu du dernier tour, en couvraient la surface. La bouche arrondie paraît avoir été assez grande.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 61 degrés. Hauteur du moule : 4 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{50}{100}$. Largeur du dernier tour : 4 millimètres.

2. Turbo bidentatus, Nobis.

(Pl. III, fig. 9.)

Testâ globosâ, conicâ. Apice valdè acuto. Anfractibus quatuor convexis, costis longitudinalibus et striis transversis, tenuibus, decussatis. Labro dilatato, reflexo, dentato.

La forme de cette petite coquille, dont nous n'avons trouvé que ce seul moule, était conique. Les tours subconvexes étaient au nombre de quatre, et leur surface était couverte de plis se croisant avec des stries fines, serrées, nombreuses, transverses. Cette espèce était remarquable par le renversement en dehors du bord droit, dépassant de beaucoup la base du dernier tour, et rappelant des espèces, comme le *Turbo Mulleti*, d'Archiac, du tourtia de Tournai [1], et dont le bord droit était muni d'un bourrelet très-prononcé et aussi renversé en dehors. Ce bord droit sur notre moule a gardé l'empreinte de deux callosités ou dents.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 65 degrés. Hauteur du moule : 11 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{45}{100}$. Largeur : 11 millimètres.

3. Turbo Strombecki, Nobis.

(Pl. V^a, fig. 6, *a. b.*)

Testâ conicâ, elongatâ. Spirâ acuminatâ. Anfractibus quinque convexis.

[1] *Rapport sur les fossiles du tourtia*, p. 340, pl. XXIII, fig. 9, *a. b.*

Striis aequidistantibus longitudinaliter et transversìm cancellatis. Suturâ profundâ.

Cette espèce, que nous avons dédiée à l'éminent géologue, M. de Strombeck, de Brunswick, était conique, allongée. Les cinq tours convexes étaient séparés par une suture profonde, régulièrement striés dans leur longueur et largeur, de manière que toute la surface était couverte de granulations également distancées l'une de l'autre et toutes d'égale épaisseur.

Nous n'avons rencontré qu'une empreinte de cette espèce qui rappelle une autre du tourtia, le *Turbo paludiniformis*, d'Archiac [1]. La coquille décrite par M. Müller [2] aussi sous le nom de *Turbo paludiniformis*, d'Archiac, diffère de la nôtre, d'après la description qu'en donne M. Müller, par la disposition en quinconce des granulations.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 75 degrés. Hauteur de l'empreinte : environ 10 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{50}{100}$. Largeur du dernier tour : 7 millimètres.

4. Turbo rimosus, Nobis.

(Pl. V^{a1}, fig. 5, *a. b.*)

Testa conica depressa. Apex acuminatus. Anfractus sex quorum quinque convexiusculi, ultimi anfractus globosi latitudo altitudinem testae aequans. Anfractus striis transversis sulcatis aequidistantibus et tenuioribus alternantibus ornati. Apertura ampla et rotunda.

Coquille turriculée en cône surbaissé, pointue au sommet, composée de six tours convexes. Le dernier tour, dont la largeur est égale, à très-peu de chose près, à la hauteur de la coquille, occupe environ un tiers de cette même hauteur. Les tours sont ornés de plis saillants transversaux, également espacés, alternant avec des stries plus fines. Ces plis saillants sont au nombre de huit sur l'avant-dernier tour et plus nombreux sur le dernier. Ouverture grande et ronde.

[1] *Rapport sur les fossiles du tourtia*, p. 340, pl. XXIII, fig. 10, *a. b.*

[2] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 44, pl. V, fig. 10.

Nous n'en possédons qu'un seul moule que nous devons à l'obligeance de notre savant ami M. Nyst, dans la collection duquel il se trouvait sur un débris de la couche dure composée presque uniquement d'une agglomération d'individus de l'espèce de serpule, connue vulgairement sous le nom de *Dentalium Mosae,* Bronn, et qui se trouve au-dessous du sol des carrières de Saint-Pierre.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 90 degrés environ. Hauteur de la coquille : 16 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{46}{100}$. Largeur du dernier tour : 15 millimètres.

5. TURBO GRANOSE-CINCTUS, Nobis.

(Pl. V[a1], fig. 6, *a. b.*)

Testa conoïdea. Anfractus sex convexi suturâ profundâ separati, striis granulosis prominulis et striis granulosis tenuioribus alternantibus, quorum omnium suprema suturam marginat, ornati. Apertura ampla et rotunda.

Coquille conoïde, globuleuse, composée d'au moins six tours convexes, à sutures profondes, ornée de cordelettes granulées, saillantes, au nombre de cinq pour l'avant-dernier tour et d'un nombre double pour le dernier tour. Ces cordelettes à granulations d'égale épaisseur et dont la supérieure borde la suture de chaque tour alternent régulièrement avec des cordelettes granulées plus fines. L'unique empreinte que nous ayons recueillie de cette espèce, a conservé intacts les deux derniers tours seulement.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 80 degrés. Hauteur probable de la coquille : 12 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rap-rapport à l'ensemble : $\frac{55}{100}$. Largeur du dernier tour : 10 $^1/_2$ millimètres.

6. TURBO CLATHRATUS, Nobis.

(Pl. III, fig. 7, *a. b.*)

Testa turbinata, conica. Anfractus quinque convexi (ultimus anfractus ventricosus), striis proximantibus longitudinalibus et transversis clathrati.

Cette empreinte, la seule que nous ayons rencontrée, nous a conservé

cinq tours convexes séparés par une suture profonde. La forme générale de cette coquille était celle d'un cône surbaissé plus large que haut. Sa surface était comme treillissée par des stries fines, serrées, se croisant à angle droit.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 85 degrés. Hauteur de l'empreinte : 12 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{54}{100}$. Largeur du dernier tour : 13 millimètres.

7. TURBO RUDIS, Nobis.

(Pl. III, fig. 8, *a. b.*)

Testâ conoïdeâ. Spirâ conicâ. Anfractus quatuor convexi irregulariter et longitudinaliter costati, transversìm tenuiter striati.

Cette espèce aussi haute que large avait la spire plus allongée que l'espèce précédente et était formée de quatre tours subconvexes. Des rides longitudinales, irrégulièrement disposées et se bifurquant quelquefois, depuis la partie supérieure des tours, se croisent avec des stries transverses fines, serrées et en plus grand nombre que les côtes. La bouche paraît avoir été grande et dépassait la base du dernier tour.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 70 degrés. Hauteur de l'empreinte : 12 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemsemble : $\frac{41}{100}$. Largeur du dernier tour : 11 millimètres.

8. TURBO FILOGRANUS, Nobis.

(Pl. V, fig. 4, *a. b. c.*)

Testâ conicâ. Apice acuminato. Anfractibus convexiusculis striis transversis, tenuibus, granulosis, numerosis, paulatìm latioribus et tenuioribus, paululùm irregulariter, alternantibus ornatis. Striâ supremâ granulosâ et omnium maximâ suturam marginante. Aperturâ rotundatâ.

Nous n'avons rencontré qu'une seule empreinte de cette coquille, qui était conoïde et presque aussi haute que large, et dont la forme générale rap-

pelle celle du genre *Littorina*. Les six tours étaient peu convexes, leur surface était couverte de fines cordelettes granuleuses, transverses, dont la moitié un peu plus épaisse alternait avec l'autre moitié un peu plus mince. La cordelette supérieure bordant la suture presque superficielle était un peu plus épaisse et plus saillante que toutes les autres. La bouche arrondie était grande. Le test de la coquille paraît avoir été épais. Le bord était simple, le bord gauche large, cachant l'ombilic. La bouche dépassait de beaucoup la base du dernier tour.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral environ : 70 degrés. Hauteur de l'empreinte : 24 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{48}{100}$. Largeur du dernier tour : 18 millimètres.

9. Turbo cariniferus, Nobis.

(Pl. V, fig. 5, *a. b. c.*)

Testâ pyramidali, depressâ, umbilicatâ. Apice acuminato. Anfractus quatuor convexi, suturâ profundâ separati, quinque striis granulosis, quarum suprema tenuis et quinta latior et prominula, ornati. Basi cingulis granulatis circâ umbilicum approximantibus instructâ. Aperturâ subquadratâ.

Coquille pyramidale, déprimée, ombiliquée. Spire formée de quatre tours convexes, à suture profonde, ornés de bandelettes granulées transverses au nombre de cinq, dont la supérieure est la plus mince et l'avant-dernière la plus saillante et la plus épaisse. Celle-ci formait une espèce de carène sur la partie la plus convexe de chaque tour, carène en saillie sur le milieu du dernier tour. L'ombilic était profond et entouré de cordelettes granulées plus rapprochées que les autres qui ornent la base du dernier tour. Ouverture plus large que haute, évasée à la base et finissant en pointe à la rencontre du bord columellaire et du labre.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 85 millimètres environ. Hauteur de l'empreinte : 20 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{60}{100}$. Largeur du dernier tour : 21 millimètres.

Genre TROCHUS, Linné.

1. Trochus Goldfussi, Nobis.

(Pl. III, fig. 13, *a. b. c.*)

Testâ pyramidatâ, depressâ. Anfractibus quinque in parte superiore convexis, longitudinaliter costatis et transversìm tribus striis laevigatis ornatis, in parte inferiore concavis, longitudinaliter et transversìm tenuiter et laeviter striatis, margine inferiore anfractuum plicis aequidistantibus interrupto.

Nous ne possédons que la moitié d'une empreinte de cette espèce. La figure a été faite d'après une empreinte plus complète qui fait partie du musée de Bonn et que M. le professeur Nöggerath a bien voulu nous communiquer. Elle portait, écrit au crayon, le nom de *Trochus rugosus*. Nous n'avons pas cru devoir lui laisser ce nom, qui rappelle celui d'une espèce que nous venons de décrire, *T. rudis*, et qui lui aura été donné probablement par Goldfuss; nous l'avons dédiée au savant éminent auquel la science est redevable de si grands services.

La coquille était plus large que haute, pyramidale, déprimée. La spire obtuse était formée de cinq tours, dont la partie supérieure était convexe et la partie inférieure concave. La partie convexe était ornée d'ondulations ou côtes longitudinales également espacées et avec lesquelles se croisaient trois bandelettes saillantes, transverses. La partie concave était couverte, dans sa longueur comme dans sa largeur, de stries fines, serrées, nombreuses, se croisant à angle droit. La marge inférieure de chaque tour était formée de plis en relief, disposés à égale distance l'un de l'autre, et formant autant de cavités ellipsoïdales, allongées, juxtaposées et bordant la suture.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 115 degrés. Hauteur de l'empreinte : environ 18 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{61}{100}$. Largeur du dernier tour : 35 millimètres.

2. Trochus Montis Sancti Petri, Nobis.

(Pl. V^a1, fig. 10, *a. b. c.*)

Testa pyramidalis elongata. Apex acutus, basis plana. Anfractus decem, ferè plani, suturâ lineari separati, striâ infimâ sulcatâ, granulosâ, reliquis majore et sex striis granulatis, tenuioribus, quarum summa multùm et tertia paululùm latior, ornati. Apertura subquadrata.

Coquille conoïde, pyramidale, pointue au sommet, formée d'une dizaine de tours aplatis, un peu déprimés vers le milieu de chaque tour, à suture superficielle linéaire. Chaque tour est orné en bas d'un cordon saillant à granulations oblongues également espacées, et en haut de six côtes transversales, dont la première, qui borde la suture, est saillante, mais moins épaisse cependant que le cordonnet granulé saillant inférieur. Les cinq autres côtes sont beaucoup plus petites à l'exception de la troisième, qui est un peu plus épaisse. Ces côtes sont finement striées longitudinalement. L'ouverture forme un carré oblong.

Les empreintes de cette espèce ne sont pas rares dans la couche endurcie à anthozoaires que couvre, à Saint-Pierre, la seconde couche de bryozoaires. Nous en possédons une demi-douzaine d'empreintes.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 50 degrés. Hauteur de l'individu figuré : 24 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{31}{100}$. Largeur du dernier tour : 19 millimètres.

3. Trochus lineatus, Nobis.

(Pl. V^a1, fig. 9, *a. b.*)

Testa parvula, pyramidata. Anfractus quinque plani, suturis haud profundis linearibus disjuncti, striis laevigatis septem transversis, approximatis, quarum sex inter se aequales et stria infima prominula, ornati; latitudine ultimi anfractus altitudinem caeterorum duplo superante. Basis rotundata, laevigata. Apertura obliqua, ovalis.

Petite coquille à cône surbaissé, à cinq tours aplatis séparés par une suture superficielle, linéaire, ornés de côtes lisses, peu saillantes, d'égale

épaisseur, à l'exception de la dernière, qui est plus saillante et plus épaisse et qui relève ainsi le bord inférieur de chaque tour. Ces côtes sont au nombre de six pour l'avant-dernier tour et de huit pour le dernier. La base du dernier tour est lisse, arrondie et s'élargit un peu plus à mesure qu'elle rejoint l'ouverture qui forme un carré oblong.

Nous ne possédons qu'une seule empreinte de cette espèce.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 115 degrés. Hauteur de la coquille : 14 millimètres. Hauteur du dernier tour par rapport à l'ensemble : $\frac{46}{100}$. Largeur du dernier tour : 26 millimètres.

4. Trochus sculptus, Nobis.

(Pl. III, fig. 6, *a. b.*)

Testâ pyramidali, conicâ. Apice acuminato. Basi planâ. Anfractibus sex, striis sex transversis, quarum quinta laevigata, quarta tuberculis magnis a se invicem remotis, tres aliae tuberculis minimis sulcatis, infimâ verò striâ tenuiter tuberculatâ, ornatis.

Cette jolie espèce à test pyramidal et à spire allongée était composée de six tours, séparés par une soudure linéaire, presque superficielle. Chaque tour était orné de six stries transverses, dont l'inférieure, granuleuse, séparait chaque tour du suivant. Une bandelette plus large, lisse, se trouvait au-dessus de cette strie marginale. Le milieu de chaque tour portait de gros tubercules, seize à vingt, également espacés et qui déterminaient la convexité des tours. Trois stries granulées entourent la partie supérieure de chaque tour, et celle du milieu porte des granulations un peu plus grandes que les deux autres.

Depuis que cette coquille a été figurée, nous avons recueilli un fragment d'empreinte d'un individu plus grand de la même espèce.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 66 degrés. Hauteur de l'empreinte figurée : 16 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{37}{100}$. Largeur du dernier tour : 15 millimètres.

Genre INFUNDIBULUM, MONTFORT.

INFUNDIBULUM CIPLYANUM, De Ryckholt, 1847.

(Voyez *Mélanges paléontologiques*, p. 41.)

De la craie supérieure de Ciply, près de Mons en Hainaut.

Genre DELPHINULA, LAMARCK.

DELPHINULA SPINULOSA, Nobis.

(Pl. III, fig. 1, *a. b.*; tabl. V, fig. 2.)

Testâ subdiscoïdeâ, solidâ. Anfractibus striis septem asperis, spinosis, echinatis, ornatis, quarum quinta spinis majoribus, suprema spinis remotis maximis, instructa. Aperturâ rotundatâ.

Nous possédions depuis quelque temps le moule d'une espèce de dauphinule, lorsque, l'été dernier, nous eûmes le bonheur de rencontrer, dans la couche endurcie à anthozoaires, au-dessus de la seconde couche de bryozoaires, le moule d'un tour également arrondi et appartenant probablement à la même espèce. Le calcaire dur qui le renfermait avait conservé l'empreinte du test d'une espèce si rare dans notre dépôt crétacé.

Des côtes transverses, épineuses, au nombre de six, ornaient ce tour. Celle du milieu était plus saillante que ses voisines. La côte supérieure transverse portait des épines fort grandes et fort éloignées l'une de l'autre, de manière que sur la tour entière il n'y en a pas eu plus d'une demi-douzaine. Cette côte formait la marge supérieure du tour, comme dans la *Delphinula laciniata*, Lamarck, de la Chine et des Moluques, espèce dont la nôtre a dû se rapprocher beaucoup.

FAMILLE XIme. — *FISSURELLIDAE.*

Genre EMARGINULA, LAMARCK.

---

1. EMARGINULA FISSUROÏDES, Bosquet.

(Voyez Wilhelm Dunker et Hermann von Meyer, *Palæontographica*, 1ster Band, 1851, p. 327, tabl. XLI, fig. 1-3.)

2. EMARGINULA MULLERIANA, Bosquet.

(Tabl. IV, fig. 8, *a. b. c.*)

(Voyez Wilhelm Dunker et Hermann von Meyer, *Palæontographica*, 1ster Band, p. 327, tabl. XLI, fig. 8-11.)

3. EMARGINULA SUPRACRETACEA, De Ryckholt, 1850.

(Voyez *Mélanges paléontologiques*, pp. 51-52, pl. II, fig. 11-12.)

De la craie supérieure de Ciply, près de Mons en Hainaut.

4. EMARGINULA CONICA, Nobis.

(Pl. IV, fig. 4, *a. b.*)

Testâ ovato-oblongâ, conicâ, vertice postico recurvato, transversìm cingulis numerosis, laevigatis, tenuioribus, aequidistantibus et striis numerosis laevibus longitudinalibus cancellatâ, quarum circiter sedecim prominulae et inter harum duas tres tenuiores, inter duas vero harum tenuiorum una etiam tenuior.

Coquille en bouclier conique, à sommet élevé, pointu, un peu recourbé en arrière. Surface finement et régulièrement treillissée et comme divisée en seize parties égales par autant de côtes longitudinales également espacées, et rayonnant depuis le sommet de la coquille jusqu'à sa base. Ces côtes sont

séparées l'une de l'autre par trois autres stries plus minces. Celles-ci sont séparées à leur tour par une strie encore plus mince. Avec toutes ces stries d'inégale épaisseur viennent se croiser des stries nombreuses transverses d'une épaisseur égale. Nous n'avons recueilli qu'une seule empreinte de cette espèce.

Dimensions. — Longueur : 20 millimètres. Largeur : 15 millimètres. Hauteur : 18 millimètres.

5. Emarginula Dewalcquii, Nobis.

(Pl. IV, fig. 5, *a. b.*)

Testâ ovatâ, conicâ, apice excentrico, longitudinaliter costis (circiter tredecim) ornatâ. Fissurâ brevi.

Nous n'avons trouvé qu'un seul moule de cette espèce aussi rare que la précédente, laquelle nous avons dédiée à notre savant ami M. le professeur Dewalcque, de Liége. Ce moule nous a rappelé le souvenir d'une émarginule conique à sommet excentrique plus incliné en arrière que celui de l'*Em. conica.* La trace seule d'une douzaine de côtes rayonnantes du sommet a été conservée.

Dimensions. — Longueur : 13 millimètres. Largeur : 10 millimètres. Hauteur : 7 millimètres.

6. Emarginula radiata, Nobis.

(Pl. IV, fig. 6, *a. b. c. d. e. f.*)

Testâ ovatâ, subconicâ, apice excentrico valdè recurvato, longitudinaliter striis prominulis et tenuioribus alternantibus, et transversìm tenuissimis ornatâ. Fissurâ marginatâ.

Cette émarginule est un peu plus déprimée que celle que nous venons de décrire et est aussi plus large. Elle porte une vingtaine de stries longitudinales saillantes, séparées par trois stries plus minces et traversées par de nombreuses

stries filiformes. La fissure est assez grande. Elle est marginée par deux stries qui continuent presque jusqu'au sommet. Nous avons remarqué, dans la collection de M. le professeur Hébert de la Sorbonne, une émarginule provenant du calcaire pisolitique de Laversines et que nous croyons appartenir à la même espèce.

Dimensions. — Longueur : 18 millimètres. Largeur : 12 millimètres. Hauteur : 8 millimètres.

7. Emarginula Hoeveni, Nobis.

(Pl. IV, fig. 7, *a. b. c.*)

Testâ ovatâ, conicâ, paullulùm incurvatâ, longitudinaliter striis prominulis (circiter viginti) et reliquis tenuioribus, quarum tres inter duas strias prominulas, et striis transversis aequidistantibus et tenuioribus clathratâ. Apice excentrico. Fissurâ brevi.

Cette espèce est plus grande et plus conoïde que la précédente, et son sommet est moins recourbé. Ses ornements consistent en une vingtaine de stries longitudinales, rayonnantes du sommet à la base et entre deux desquelles se trouvent trois stries plus minces. Ces stries sont traversées par un grand nombre de stries fines et serrées. La fissure est petite. Nous ne possédons qu'une empreinte de cette espèce que nous dédions à M. Van der Hoeven, le savant professeur de Leide.

Dimensions. — Longueur : 24 millimètres. Largeur : 17 millimètres. Hauteur : 15 millimètres.

8. Emarginula depressa, Nobis.

(Pl. V, fig. 6, *a. b.*)

Testâ ellipticâ, ovato-depressâ, costulis numerosis longitudinaliter ornatâ. Apice recurvato.

L'unique moule que nous possédions de cette émarginule, recueilli dans la seconde couche de bryozoaires près de Fauquemont, ne nous a conservé que

sa forme elliptique très-déprimée. Le sommet est un peu recourbé en arrière. La seule trace un peu vague de côtes longitudinales nous est restée de ses ornements. La fissure était courte.

Dimensions. — Longueur : 18 millimètres. Largeur : 12 millimètres. Hauteur : 5 millimètres.

9. Emarginula clypeata, Nobis.

(Pl. V^{a1}, fig. 12, *a. b.*)

Testâ ellipticâ, scutiformi, depressâ, elongatâ, apice paululùm recurvato, costulis triginta tribus aequidistantibus, radiantibus, sulcatis, et striis obsoletis, transversis, numerosis, ornatâ. Fissurâ brevi.

Coquille en bouclier conique, à sommet élevé, pointu, un peu recourbé en arrière. Surface divisée en parties égales par trente-trois côtes saillantes rayonnantes, d'égale épaisseur et également espacées. Toute la coquille est finement striée transversalement. La fissure occupe un peu moins de la moitié de la longueur d'une des côtes.

Dimensions. — Longueur : 6 millimètres. Largeur : 4 millimètres. Hauteur : 2 millimètres.

Famille XIIme. — *CALYPTRAEIDAE.*

Genre HIPPONYX, Defrance.

Hipponyx (capulus) Dunkerianus, Bosquet.

(Pl. IV, fig. 12, *a. b.*; tabl. V^{a}, fig. 7, *a. b.*)

(Voyez Bosquet, *Bull. de l'Acad. roy. de Belgique*, 1848, XV, p. 604.)

Cette même espèce, c'est-à-dire le support adhérent, est aussi fort abondante dans la craie supérieure de Jauche et de Folx-les-Caves en Belgique. La coquille y est extrêmement rare, comme dans le Limbourg.

FAMILLE XIIIme. — *PATELLIDAE.*

Genre PATELLA, LINNÉ.

PATELLA PARMAPHAROIDEA, Nobis.

(Pl. IV, fig. 9, *a. b.*)

Testâ ellipticâ, depressâ, tenui, elongatâ, longitudinaliter et transversìm tenuissimè striata. Apice perparvo, versus partem posticam retrorsus inflexo.

Coquille mince, déprimée, allongée, elliptique, à sommet peu distant du bord postérieur, peu élevé et incliné en arrière. Les bords latéraux sont à peu près droits et parallèles, les bords antérieur et postérieur arrondis. La coquille a conservé les faibles traces de quelques stries rayonnantes et de quelques stries d'accroissement.

Nous ne possédons qu'un seul individu de cette espèce, trouvé dans la seconde couche de bryozoaires, près de Fauquemont.

Nous n'avons pas cru pouvoir attribuer cette coquille au genre *Parmaphorus*, parce qu'elle n'a pas les bords latéraux droits et parce que son bord postérieur est arrondi, ainsi que son bord antérieur, qui, dans le genre *Parmaphorus*, est toujours subéchancré au milieu. Enfin le test de notre patelle est fort mince au lieu d'être épais comme celui des parmaphores.

Dimensions. — Longueur : 22 millimètres. Largeur : 12 millimètres. Hauteur : 4 millimètres.

Genre ACMAEA, Eschscholtz.

Acmaea laevigata, Nobis.

(Pl. IV, fig. 10, *a. b.*)

Testâ laevigatâ, tenuissimâ, conicâ. Apice excentrico.

Coquille très-mince, conique. Le sommet est rapproché du bord postérieur. Surface lisse avec quelques lignes d'accroissement.

Nous en possédons trois exemplaires, deux provenant de Saint-Pierre et un de Kunraed.

Dimensions. — Longueur : 18 millimètres. Largeur : 10 millimètres. Hauteur : 13 millimètres.

Genre SIPHONARIA, Sowerby.

Siphonaria antiqua, Nobis.

(Pl. IV, fig. 3, *a. b.*; pl. V, fig. 5.)

Testâ ovatâ, conicâ, depressâ, non symetricâ, apice subcentrali, costis tenuissimis radiantibus, striis transversìm quinque ornatâ. Parte testae ad dextrum canalem prominulâ et margine magis prominente indicatâ.

Cette petite coquille est encore adhérente au moule d'une valve de bivalve, sur laquelle elle a vécu et dont le test a disparu, le moule seul étant resté. Nous n'avons donc pu reconnaître l'impression interne interrompue, qui caractérise les siphonaires, interruption causée par le canal ou la gouttière sur le côté droit, indiquée en dessus par une partie plus élevée du test et par le bord droit plus saillant. La coquille est patelloïde, non symétrique,

elliptique, à sommet bien marqué, subcentral. Elle est ornée de petites côtes minces et rapprochées en grand nombre, rayonnantes et traversées par cinq stries d'accroissement. Sur ce seul individu que nous possédons, le renflement d'une partie du test sur le côté droit et la saillie du bord droit sont trop nettement accusées pour les attribuer à une inégalité accidentelle de la coquille. La fig. 2 de la pl. V indique moins exactement, sur le test grossi, cette saillie que la fig. 8 de la pl. IV.

Dimensions. — Longueur : 10 millimètres. Largeur : 4 millimètres. Hauteur de la coquille : 8 millimètres.

Famille XIVme. — *DENTALIADAE.*

Genre DENTALIUM, Linné.

Dentalium Nysti, Nobis.

(Pl. VI, fig. 2, *a. b. c.*)

Testâ rotundatâ, subarcuatâ, longitudinaliter striatâ.

Nous n'avons recueilli qu'un seul moule de ce dentale que nous avons dédié au savant paléontologue belge, M. Nyst. Il est arrondi, peu courbé et a conservé les traces de côtes longitudinales, parmi lesquelles une saillante formait une carène sur la partie convexe de la coquille.

Dimensions. — Longueur : 62 millimètres. Largeur à la base : 10 millimètres.

ORDRE III. — OPHISTO-BRANCHIATA.

SECTION A. — TECTI-BRANCHIATA.

FAMILLE Ire. — *TORNATELLIDAE.*

Genre ACTAEON, MONTFORT.

Syn. **TORNATELLA**, LAMARCK.

1. ACTAEON GRANULATO-LINEATUM, Nobis.

(Pl. III, fig. 3, *a. b.*; fig. 4, *a. b.*)

Testa ovato-cylindracea, spira conoïdea, apex acutus. Anfractus quinque convexiusculi, transversìm striis tenuioribus, approximatis, granulatis, ornati. Apertura ovata, semi-lunaris, lata.

Nous avons rencontré de cette espèce deux moules, un petit et un plus grand avec l'empreinte de ce dernier. Ces deux moules ont conservé, le plus grand, son empreinte dans le calcaire endurci, le plus petit, sur l'intérieur des tours, ses ornements d'une manière assez exacte pour pouvoir séparer notre espèce des espèces des environs d'Aix-la-Chapelle, décrites par M. le professeur Jos. Müller. Par sa forme, la nôtre se rapproche le plus de l'espèce *A. coniformis,* Müll., des sables verts d'Aix-la-Chapelle, et rappelle aussi, par ses ornements, l'espèce tertiaire *Actaeon pinguis*, d'Orb. Mais les ornements de notre actéon sont différents. Ses cinq tours portent des lignes

transversales, également espacées et finement granulées, probablement par le passage de stries longitudinales dont nos moules n'ont pas gardé les traces. Entre deux de ces lignes granulées, il y a une autre strie plus fine.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 65 degrés. Hauteur du moule : 25 millimètres. Longueur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{84}{100}$. Largeur du dernier tour : 16 millimètres.

Genre AVELLANA, d'Orbigny.

1. Avellana gibba, Nobis.

(Pl. V[a1], fig. 4, *a. b.*)

Testâ ovato-ventricosâ. Apice acuto. Anfractibus quinque laevigatis convexiusculis; ultimo globoso tres quartas partes totius altitudinis testae superante. Labro incrassato, reflexo, intùs quinque plicato. Columellâ triplicatâ. Aperturâ elongatâ, semi-lunari, supernè acuminatâ, infernè latiori.

Une seule empreinte de cette *avellana* nous a conservé le souvenir d'une coquille ovale, pointue au sommet. La spire était composée de cinq tours lisses, dont le cinquième occupe plus des trois quarts de la hauteur de la coquille. Bouche semi-lunaire. Bord columellaire fortement encroûté et échancré par trois plis profonds formant trois grandes dents; le second pli est le plus profond et le troisième fait saillie au dehors. Le labre épaissi porte cinq petites dents d'égale grandeur et également espacées.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 70 degrés. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{81}{100}$. Largeur du dernier tour : 11 millimètres.

2. Avellana ventricosa, Nobis.

(Pl. V[a2], fig. 5, *a. b.*)

Testa ventricosa. Spira brevis, depressa. Anfractus quatuor, transversim

tenuiter striati. Columella tenuiter plicata. Labrum tenuiter denticulatum, incrassatum. Apertura ovata.

Nous avons rencontré à Kunraed plusieurs moules de cette espèce, plus globuleuse, plus ventrue, et à spire beaucoup plus courte et plus déprimée que la précédente. Ces moules n'ont conservé que des traces vagues de stries transverses rapprochées. Le bord columellaire portait une demi-douzaine de petites dents. Sa bouche était semi-lunaire, et le bord droit fortement encroûté et finement dentelé.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 116 degrés. Hauteur du moule : 19 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{84}{100}$. Largeur du moule : 15 millimètres.

SUPPLÉMENT.

Genre TURBINELLA, Lamarck.

1. Turbinella supracretacea, Nobis.

(Pl. Va2, fig. 15, *a. b.*)

Testâ turbinatâ. Anfractibus decem planulatis, concavis, suturâ lineari disjunctis, striis filiformibus numerosis longitudinalibus, parte anfractuum superiore striis quatuor transversis et margine inferiore tuberculatâ, ornatis. Canali longo. Aperturâ angustâ.

Cette espèce, trouvée à l'état de contre-empreinte et de moule, à Kunraed, réunit les principaux caractères du genre *Turbinella*, qui, jusqu'à présent, n'avait pas encore été rencontré à l'état fossile dans les assises de l'époque crétacée, et dont on ne connaissait que quelques espèces de l'époque tertiaire. Elle rappelle cependant aussi certaines espèces des genres *Mitre* et *Volute*. La spire turbinée est assez élevée et se compose d'une dizaine de tours à suture superficielle, linéaire, croissant lentement. Chaque tour aplati, un peu concave, couvert de stries minces transverses, est orné inférieurement d'une douzaine de gros tubercules bordant la suture. Le dernier tour, à ouverture étroite, allongée, se prolonge en un canal long et étroit et est couvert de stries transverses, fines et nombreuses. Sur la partie médiane de la columelle légèrement encroûtée, se trouvent quatre plis transverses, comprimés.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 50 degrés. Hauteur de l'empreinte : 30 millimètres. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

2. Turbinella plicata, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 9, *a. b.*)

Testâ turbinatâ. Anfractibus septem, planulatis, concavis. Supernè quatuor transversis striis prominulis et longitudinalibus numerosis cancellatis, suturâ lineari separatis, in parte media cingulo laevi, et infrà striis transversis tribus ornatis. Margine anfractuum inferiore tuberculatâ. Anfractu ultimo longitudinaliter plicato et transversìm striis decurrentibus instructo.

Cette empreinte rencontrée à Kunraed rappelle tellement, par son *facies* d'ensemble, l'espèce précédente, que nonobstant l'impossibilité de constater la présence de plis à la columelle, nous croyons pouvoir la rapporter au même genre. Elle se rapproche aussi de si près, par ses ornements, de la *T. supracretacea*, que de prime abord on la considérerait tout au plus comme une variété de la même espèce. Cependant un examen plus minutieux nous a permis de constater les différences suivantes, qui, croyons-nous, nous autorisent à la considérer provisoirement comme une espèce distincte. Le nombre des tours est moins grand, et la croissance plus rapide. Le ruban presque uni et qui n'est traversé sur l'espèce précédente que par les stries longitudinales, est remplacé sur celle-ci par trois stries transversales, et se trouve sur la partie médiane des tours. Ensuite le test du dernier tour est comme feuilleté par des plis nombreux déterminant les tubercules qui bordent les sutures et se perdant vers la naissance du canal.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 50 degrés. Hauteur de l'empreinte : 27 millimètres. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

1. Cancellaria? reticulata, Nobis.

(Pl. V^{a2}, fig. 8, *a. b.*)

La disposition seule des ornements nous amène à attribuer au genre cancellaire un seul tour recueilli à l'état de moule, mais d'une conservation parfaite dans la craie endurcie, à Saint-Pierre. La surface est comme treillissée par le passage de stries longitudinales saillantes, restes des anciennes bouches de la coquille, un peu irrégulièrement disposées et d'une épaisseur

inégale, sur des stries transverses également espacées, d'une épaisseur égale à celle des stries longitudinales les plus minces. Les intervalles entre ces dernières stries sont occupés par d'autres stries très-fines suivant la même direction, avec lesquelles se croisent encore des stries transverses aussi filiformes, de manière que chaque intervalle est rempli par trois ou cinq fines stries longitudinales et seulement par une strie transverse fort mince.

1. Pyrula nodifera, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 11, *a. b.*)

Testâ pyriformi. Anfractibus quatuor convexis suturâ profundâ separatis, striis prominulis longitudinalibus numerosis et transversis, quorum anfractus secundus tribus et anfractus tertius quatuor cinctus, decussantibus et tuberculos efficientibus ornatis.

Les quatre tours qui composaient la coquille nous ont été conservés par cette unique empreinte recueillie à Kunraed, mais qui était brisée en plusieurs morceaux. Ces tours étaient convexes, séparés par des sutures profondes et couvertes d'un treillissage régulier, formé par un système de stries saillantes, transverses, au nombre de trois et de quatre sur le deuxième et le troisième tour; ils étaient coupés à angle droit par des stries longitudinales plus nombreuses. Toutes ces stries équidistantes déterminent, en se croisant, des granulations aux points de rencontre. Le canal paraît avoir été assez long et un peu recourbé à gauche.

2. Pyrula parvula, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. B, *a. b.*)

Testâ parvulâ, pyriformi. Spirâ brevi. Anfractibus quatuor convexis, suturâ profundâ disjunctis, longitudinaliter costatis et transversìm striatis. Canali. oblongo. Aperturâ ovatâ, amplâ.

Un seul moule fruste de cette espèce recueilli à Kunraed, nous indique une coquille petite, ventrue, à quatre tours convexes séparés par des sutures

profondes. Ceux-ci, à en juger par les faibles traces conservées, étaient ornés de minces côtes longitudinales et de stries transversales se coupant à angle droit. Le dernier tour était terminé en un canal assez long. L'ouverture était ample, ovalaire.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 110 degrés. Hauteur du moule : 16 millimètres. Largeur : 9 millimètres.

3. Pyrula? plicata, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. A, *a. b.*)

Testâ claviformi. Spirâ brevi, depressâ. Anfractibus quatuor convexis, suturâ profundâ disjunctis. Anfractu globoso ultimo, canali brevi recurvato terminato, striis transversis filiformibus ornato. Columellâ per totam longitudinem plicis à summo ad imum decrescentibus instructâ. Labro simplice.

Cette coquille, d'après l'unique empreinte que nous en ayons rencontrée, réunissait les principaux caractères des pyrules et surtout du sous-genre *Ficus*, Rousseau. Elle était mince, ventrue. Sa spire était très-courte et déprimée. Ses quatre tours, dont le dernier était très-globuleux et se terminait en un canal mince et recourbé, portaient des stries minces, serrées.

Elle diffère des pyrules par la présence à la columelle de plis obliques nombreux, la couvrant tout entière depuis sa partie supérieure jusqu'à l'origine du canal et rappelant ceux du bord gauche des cassidaires. Ces plis sont d'abord très-longs, mais décroissent en longueur au fur et à mesure qu'ils s'approchent du canal. Ce n'est donc que provisoirement et en hésitant que nous ayons placé cette coquille parmi les pyrules. Le labre était simple.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 115 degrés. Hauteur du moule : 15 millimètres. Largeur : 8 millimètres.

1. Fusus lemniscatus, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 15.)

Testâ pyriformi. Anfractibus convexiusculis, suturâ lineari separatis, in parte supremâ cingulo laevigato, quartam partem altitudinis penè ultimi an-

fractus aequante, striis tenuissimis, et plicis angustis, decem circiter, aequidistantibus, ornatis. Ultimo anfractu laevigato. Aperturâ ovatâ. Canali angusto longo.

De cette belle et grande espèce de fuseau nous avons recueilli, à Kunraed, un fragment de moule avec sa contre-empreinte qui n'a conservé que le dernier et l'avant-dernier tour. Celui-ci était convexe, mais pourvu à sa partie supérieure d'une dépression en forme de ruban lisse d'une longueur égale au quart environ de la hauteur de l'avant-dernier tour, dont le reste était orné de plis étroits, également espacés, au nombre d'une dizaine environ, qui s'étendaient depuis la marge inférieure du tour jusqu'au ruban lisse qui bordait la suture du tour précédent. Le dernier tour très-grand, globuleux, et terminé par un canal long et étroit, a conservé, à sa partie supérieure, ce même ruban lisse, mais ne porte plus de plis. L'ouverture était ovale, se rétrécissant vers la naissance du canal.

Dimensions. — Hauteur probable : environ 56 millimètres. Largeur du dernier tour : 26 millimètres.

2. Fusus squamosus, Nobis.

(Pl. V^a2, fig. 16, *a. b.*)

Testâ parvulâ, fusiformi. Anfractibus convexis sex, suturâ valde profundâ separatis, costis longitudinalibus septem circiter striis tenuioribus, et depressione undulatâ, tuberculatâ, costarum anfractus supernè marginante, ornatis. Aperturâ angustâ, oblongâ. Canali longo.

Ce joli petit fuseau, dont nous avons trouvé, à Kunraed, trois empreintes, parmi lesquelles deux sont plus petites que celles que nous décrivons, et qui a été figurée, était pointu et composé d'une demi-douzaine de tours convexes qui portaient des plis équidistants, séparés par des sutures assez profondes, au nombre d'une douzaine pour les premiers tours et d'environ seize pour le dernier. Ces plis ou côtes sont déprimés le long de la suture de chaque tour, de manière à former un ruban onduleux ou tuberculeux. Des stries fines, aussi à égale distance l'une de l'autre, couvrent la coquille

et se croisent avec les côtes, de manière que la surface de la coquille est commecouverte d'écailles. Les plis se perdent vers la partie inférieure du dernier tour, prolongé en canal long et étroit.

L'ouverture était allongée et étroite.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 50 degrés. Hauteur de l'empreinte : 24 millimètres. Largeur du dernier tour : environ 8 millimètres.

3. Fusus formosus, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 7, *a. b. c.*)

Testâ pyramidatâ. Anfractibus novem supernè planulatis, infrà convexis, supernè striis tenuissimis longitudinalibus et transversis proximantibus cancellatis, infrà plicis longitudinalibus obtusis octodecim circiter et striis geminatis, transversis aequidistantibus, ornatis. Aperturâ elongatâ. Canali angusto et longo.

D'après une seule contre-empreinte que nous avons recueillie, à Kunraed, de ce joli fuseau, la forme de la coquille était pyramidale. Neuf tours, séparés par des sutures superficielles et linéaires, la composaient. La partie supérieure de ces tours était aplatie et couverte d'un treillis régulier déterminé par des lignes très-fines, longitudinales et transverses. La partie inférieure, au contraire, était convexe et garnie de plis obtus, rapprochés, au nombre d'environ dix-huit, s'aténuant et se perdant avant d'atteindre les sutures, et de lignes transverses fines, disposées par deux, couvrant la coquille jusqu'au bout du canal étroit et assez long. La forme générale de cette espèce et de sa bouche, qui nous est en partie cachée, rappelle le genre *Pleurotome*, et nous ne la plaçons donc qu'avec un certain doute parmi les fuseaux. Bouche ovale, étroite.

Dimensions.— Ouverture de l'angle spiral : environ 40 degrés. Hauteur de l'empreinte : 36 millimètres. Largeur du dernier tour : environ 11 millimètres.

4. Fusus oblique plicatus, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 8, *a. b.*)

Testâ pyramidatâ. Anfractibus novem convexis, supernè transversìm cari-

natis, obliquè plicis longitudinalibus quatuordecim circiter in inferiore parte anfractuum evanescentibus, striis transversìm filiformibus, aequidistantibus, proximantibus, instructis. Aperturâ angustâ. Canali longo.

Nous n'avons trouvé qu'une seule empreinte de ce fuseau à Kunraed, mais bien conservée. La coquille était composée de neuf tours convexes, carénés transversalement à leur partie supérieure vers le quart de leur hauteur. L'empreinte de cette carène n'a pas été également bien conservée sur tous les tours. Ceux-ci portaient des plis longitudinaux, équidistants, au nombre de quatorze environ, coupés transversalement par des stries filiformes rapprochées, décurrentes et se dirigeant à gauche, à partir de la partie carénée des tours. Ces plis ne continuaient pas jusqu'à la suture, mais se perdaient avant de l'atteindre. L'ouverture était ovale, étroite. Le canal était long et étroit.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 40 degrés. Hauteur l'empreinte : 18 millimètres. Largeur du dernier tour : environ 12 millimètres.

Genre OLIVA, Bruguières.

1. Oliva? prisca, Nobis.

(Pl. V^{a2}, fig. 14, *a. b.*)

Testâ subcylindricâ, convolutâ, laevi. Spirâ brevi. Suturis canaliculatis. Aperturâ elongatâ.

Nous ne possédons que la partie supérieure d'un moule de cette espèce provenant de Kunraed. Ce fragment réunit cependant quelques-uns des principaux caractères des olives. La coquille était subcylindrique, lisse. La spire était courte et les tours étaient séparés par des sutures canaliculées. L'ouverture était allongée. Le moule n'a gardé aucune trace des stries de la columelle. Ce n'est donc qu'avec doute que nous rapportons ce moule fragmentaire et fruste au genre *Oliva*, dont jusqu'à présent on n'a trouvé aucun représentant dans laformation crétacée. Il rappelle aussi une jeune *Cypraea* [1].

[1] Woodward, *A Manual of the Mollusca*, p. 121, fig. 75.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 80 degrés. Largeur du moule : 26 millimètres.

Genre MITRA, Lamarck.

1. Mitra Waelii, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. C, *a. b.*)

Testâ elongatâ, fusiformi. Anfractibus duodecim circiter convexiusculis, suturâ lineari separatis, longitudinaliter plicatis et transversìm tenuiter striatis. Canali longo. Aperturâ angustatâ. Columellâ triplicatâ.

Cette coquille était allongée, fusiforme, à croissance lente. Ses tours, au nombre de douze environ, étaient garnis de plis ou de rides longitudinaux minces, serrés et de stries transverses filiformes. Le canal était long et la columelle portait trois plis. Notre seule empreinte provient de Kunraed, et nous l'avons dédiée à M. Norbert de Wael, paléontologue distingué d'Anvers.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 40 degrés. Hauteur de l'empreinte : 25 millimètres. Largeur du dernier tour : 8 millimètres.

2. Mitra cancellata, Sowerby.

(Pl. V^{a3}, fig. D, *a. b.*)

Mitra cancellata. Sowerby, *Geolog. Transact.*, III, pl. XXXIX, fig. 30.
— — D'Orbigny, *Paléont. franç., terr. crét.*, II, p. 321, pl. CCXXI, fig. 5.
— — Zekeli, *Die Gasteropoden der Gosau gebilde*, p. 81, pl. XIII, fig. 14.

Nous avons trouvé, à Kunraed, une seule empreinte, mais complète de cette espèce, qui caractérise, d'après d'Orbigny, la craie chloritée moyenne du bassin méditerranéen à Cassis, et a été encore recueillie dans l'Edelbach-graben, dans le Gosau. Elle diffère de l'espèce précédente en ce que ses

plis longitudinaux sont moins nombreux, ensuite par la forme générale de la coquille beaucoup plus allongée et plus mince et par les sutures des tours plus profondes.

Quand nous trouvâmes cette contre-empreinte, elle renfermait encore le moule de la columelle et de ses trois plis. Pour expliquer l'absence de ces trois plis à la columelle de notre figure, il nous suffira de dire que l'artiste, en brisant le calcaire pour étudier l'intérieur de la contre-empreinte, a détruit ce moule.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 33 degrés. Hauteur de l'empreinte : 22 millimètres. Largeur du dernier tour : 6 millimètres.

1. Voluta monodonta, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 14, *a. b.*)

Testa fusiformis. Anfractus circiter quinque convexi, longitudinaliter costati, transversìm tenuiter striati, parte supremâ anfractuum depressâ. Columella uniplicata. Apertura angusta, oblonga.

L'empreinte complète que nous avons trouvée de cette volute, après le tirage de nos planches, ainsi que le moule figuré, est formée de trois tours convexes, à côtes longitudinales, au nombre de seize environ pour le dernier tour. Ces côtes sont traversées par des stries très-fines rapprochées. A la partie supérieure de chaque tour règne une dépression bordant la suture. L'ouverture que l'empreinte ne nous a pas conservée aura probablement été étroite, oblongue. La columelle portait un seul pli oblique près du canal.

Cette volute se rapproche beaucoup par ses ornements de l'espèce crétacée des environs de Gosau, *V. carinata*, Zekeli [1], mais en diffère essentiellement par la convexité de ses tours, par le nombre des plis à la columelle, par la forme générale de la coquille et par le nombre des plis longitudinaux.

Cette coquille ressemble encore, par ses ornements et sa dépression suturale, à trois espèces des environs d'Aix-la-Chapelle, décrites par M. Müller.

[1] *Gasteropoden der Gosaugebilde*, p. 76, pl. XIII, fig. 13.

V. cingulata, *V. latecosta* et *Fusus Noeggerathi* [1]. Elle se distingue des deux premières par sa forme générale, sa croissance, le nombre de ses plis longitudinaux et par son pli unique à la columelle. La troisième porte le même nombre de plis longitudinaux; mais, d'après la figure donnée par M. Müller, le canal est allongé comme celui des fuseaux. Cette espèce est aussi voisine de l'espèce indienne *V. camdeo* [2], Forbes, dont la columelle portait aussi un seul pli, d'après la figure donnée par l'auteur, mais dont les plis longitudinaux sont beaucoup plus nombreux que sur notre espèce.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 50 degrés. Hauteur de l'empreinte : 34 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{71}{100}$. Largeur du dernier tour : 17 millimètres.

Genre VOLVARIA, Lamarck.

1. Volvaria cretacea, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 3, *a. b.*)

Testa cylindracea, convoluta, plicis longitudinalibus, aequidistantibus, inter se remotis, suturam marginantibus et deindè evanescentibus, ornata. Spira depressa. Apertura angusta, longitudine testae.

Nous plaçons provisoirement parmi les volvaires, dont seulement deux espèces fossiles des terrains tertiaires sont connues et qui sont très-rares aujourd'hui, deux moules recueillis à Kunraed qui ont conservé quelques-uns des principaux caractères de ce genre. La coquille était allongée, cylindrique, à spire très-courte, à peine apparente. La bouche était étroite et allongée. La columelle n'est pas découverte, ce qui nous empêche de constater la présence de plis saillants. La bouche paraît avoir été très-peu échancrée. Ces moules n'ont pas conservé la trace de stries ponctuées, mais les sutures canaliculées ont retenu l'impression d'un petit nombre de plis longitudi-

[1] *On Foss. Inv. f. South. Ind.*, p. 131, pl. XII, fig. 5, *a. b.*
[2] *Monogr. der Petref. der Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 35, pl. V, fig. 20.

naux, très-faiblement indiqués et dont la longueur ne dépassait guère la suture. Le *facies* d'ensemble de ces moules rappelle l'espèce crétacée de la Bohême et des environs d'Aix-la-Chapelle : *V. tenuis,* Reuss [1], dont elle se rapproche beaucoup par ses dimensions et ses traces de plis longitudinaux, mais dont la forme générale paraît avoir été différente, d'après la figure donnée par M. Reuss, l'espèce tertiaire de Parnes et de Grignon, *V. bulloïdes,* Lamarck [2], et l'espèce de l'argile de Londres et de Monneville. *V. acutiuscula,* Sowerby [3].

Dimensions. — Hauteur du moule : 11 millimètres. Longueur : 5 millimètres.

1. Natica praelonga, Nobis.

(Pl. V_a^2, fig. 6, *a. b.*)

Testâ globosâ, ovatâ. Spirâ brevi, depressâ. Anfractibus convexis quatuor laevigatis, ultimo anfractu quinque sex partes omnis testae altitudinis superante. Aperturâ ovatâ. Parte infimâ columellae callosâ. Umbilico perparvo.

Cette espèce, dont la forme générale ressemble à celle d'un actéon, était allongée, ovalaire. Sa spire, très-courte, était formée de quatre tours lisses, convexes, dont le cinquième occupait seul plus de cinq sixièmes de la hauteur de la coquille. L'ouverture était ovale. Le moule a conservé un reste de la partie inférieure du bourrelet columellaire. L'ombilic était très-petit. Nous avons rencontré un seul moule de cette espèce à Ciply, en Hainaut.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 105 degrés. Hauteur du moule : 19 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{90}{100}$. Largeur du dernier tour : 12 millimètres.

2. Natica Bronni, Nobis.

(Pl. V^{a2}, fig. 7, *a. b.*)

Testâ parvulâ, globosâ. Spirâ brevi. Anfractibus tribus convexis, laevi-

[1] *Die Verst. d. Böhm. Kreidef.,* 1re part., p. 50, pl. X, fig. 20. Jos. Müller, *Mon. d. Petref. d. Aach. Kreidef.,* 2me part., p. 10.

[2] Deshayes, *Descript. des coq. foss. des envir. de Paris,* p. 712, pl. IV, fig. 5, 6.

[3] Ib., *loco citato*, p. 715, pl. XLV, fig. 7, 8, 9.

gatis, suturâ valdè profundâ separatis, anfractu ultimo quatuor quinque partes altitudinis omnis testae aequante. Aperturâ ovatâ. Umbilico parvo.

Nous ne possédons qu'un seul moule de cette natice provenant de Kunraed. Elle était plus petite que les autres espèces du même genre de notre craie. Sa spire était courte et formée de trois ou quatre tours lisses, convexes, séparés par des sutures profondes. La bouche était semi-lunaire, et son bord inférieur dépassait la base du dernier tour. Nous avons dédié cette espèce au savant professeur d'Heidelberg, M. le Dr H.-G. Bronn.

Dimensions. — Angle spiral : 108 degrés. Hauteur de l'empreinte : 15 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{80}{100}$. Largeur du dernier tour : 14 millimètres.

1. Cerithium novem striatum, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 5, *a. b.*)

Testâ parvulâ, turritâ, elongatâ. Anfractibus duodecim circiter planis, suturâ lineari separatis, striis octo transversis, laevibus, aequidistantibus, quarum quatuor striâ caeteris latiore separatis, ornatis.

Nous avons recueilli à Ciply, en Hainaut, dans la craie supérieure dure à anthozoaires, l'empreinte de quelques tours de cette petite coquille. Ils étaient probablement au nombre d'une douzaine, croissant lentement, aplatis, séparés l'un de l'autre par des sutures linéaires, superficielles et portant huit stries transverses, fines, équidistantes. Quatre de ces stries sont comme séparées des trois autres par une strie plus profonde et plus saillante et qu'à la première vue, on prendrait pour la suture. Un coup d'œil sur l'empreinte ne permet cependant pas de s'y tromper, la strie suturale étant beaucoup plus large et plus profonde. L'ouverture paraît avoir été terminée par le canal court des cérites.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 22 degrés. Hauteur de l'empreinte : 7 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : environ $\frac{21}{100}$. Largeur du dernier tour : 4 millimètres.

1. Turritella ciplyana, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 6, *a. b.*)

Testâ parvulâ, turritâ. Anfractibus in parte inferiore convexis, suturâ profundâ separatis, striis prominulis transversis, quatuor-quinque, et plicis longitudinalibus in parte inferâ anfractuum conspicuis, ornatis.

Un fragment d'empreinte de cette petite espèce, trouvé également à Ciply, dans la même couche, nous a conservé le souvenir de quatre tours dont la partie inférieure surtout est convexe, séparés par des soudures profondes et ornés transversalement de stries saillantes, au nombre de quatre pour les quatre tours supérieurs et de cinq pour le suivant. L'empreinte a conservé, sur la partie inférieure des deux derniers tours, les traces de stries longitud nales, larges, également espacées, coupant les stries transverses et couvrant la surface inférieure de ces tours d'un certain nombre de plis un peu obliques.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 20 degrés. Hauteur de l'empreinte : 8 millimètres. Largeur du dernier tour : 4 millimètres.

1. Solarium kunraedtense, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 10, *a. b. c.*)

Testâ parvulâ, conoïdeâ. Anfractibus sex convexiusculis suturâ haud profundâ separatis, striis tenuissimis transversìm et longitudinaliter clathratis, plicis brevibus, in parte supremâ anfractuum suturam marginantibus, aequidistantibus, sedecim circiter, in parte inferâ striâ alteris transversâ latiore, suturae appropinquante, ornatis. Ultimo anfractu basi carinato, striis aequidistantibus numerosis, ad suturam ultimi anfractus et umbilicum alteris striis paulatìm latioribus, instructo. Umbilico profundo, plicis aequidistantibus ad peripheriam basis radiantibus, sedecim circiter, ornato.

Cette petite espèce est très-abondante à l'état d'empreinte, dans les couches supérieures les plus riches en fossiles de notre craie supérieure à Kunraed. Nous en avons réuni une trentaine d'empreintes. La coquille était

conoïde et était formée de six tours très-peu convexes, presque plats, séparés par une suture peu profonde, très-finement treillissés par des stries longitudinales et transverses se croisant à angle droit. La marge supérieure de chaque tour était indiquée par des plis larges, très-courts, à égale distance l'un de l'autre, au nombre d'environ seize. Le bord inférieur de chaque tour était accompagné d'une strie transversale plus large et plus profonde que les autres. Le dernier tour était caréné à sa base aplatie, garni de stries nombreuses parallèles à la circonférence de cette base et plus larges et plus saillantes autour de cette circonférence et autour de l'ombilic. Celui-ci était profond, ouvert et plissé de manière que les rides, au nombre de seize à dix-huit, rayonnaient du centre de l'ombilic à la circonférence de la base du dernier tour. L'ouverture était arrondie.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 77 degrés. Hauteur de l'empreinte figurée : 6 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{47}{100}$. Largeur du dernier tour : 6 millimètres.

1. TURBO INFLEXUS, Nobis.

(Pl. Va2, fig. 13, *a. b.*)

Testâ turbinatâ, conoïdeâ. Apice acuminato. Anfractibus sex convexis, suturâ lineari separatis, plicis transversis et striis longitudinalibus aequidistantibus numerosis, filiformibus, decussatis.

Les cinq tours qui composaient le tour de spire de cette espèce croissant rapidement, étaient convexes, séparés par une suture peu profonde et ornés d'un petit nombre de plis transverses augmentant en nombre avec les tours, de manière que sur les trois derniers, il s'en trouve trois, quatre et six. Ces plis entre lesquels d'autres plus minces sont intercalés à la partie inférieure du dernier tour, sont comme coupés par un grand nombre de stries longitudinales, équidistantes, filiformes, et donnant à la coquille une surface comme ondulée. Nous avons trouvé une seule empreinte de cette espèce à Kunraed.

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : 90 degrés. Hauteur de l'empreinte : environ 9 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : environ $\frac{66}{100}$. Largeur du dernier tour : 8 millimètres.

2. Turbo scalariformis, Nobis.

(Pl. V^{a2}, fig. 10, *a. b. c.*)

Testâ conoïdeâ. Apice acuminato. Anfractibus quinque convexis globosis, infrà canaliculatis, striis prominulis transversis, proximantibus, ornatis. Aperturâ semi-lunari. Umbilico amplo.

Cette espèce représentée dans notre collection par une seule empreinte provenant de Kunraed, est voisine, par la disposition de ses lignes transverses, de l'espèce *T. rimosus*, pl. V^{a1}, fig. 5, *a*, *b*, mais en diffère par ses cinq tours disposés en escalier et en ce que les lignes transverses qui couvrent sa surface sont d'une épaisseur égale. L'ouverture était semi-lunaire et grande. L'ombilic était ample et profond. Cette espèce rappelle d'une manière frappante, surtout par ses ornements, l'espèce tertiaire *T. patulus*, Brocchi[1].

Dimensions. — Ouverture de l'angle spiral : environ 95 degrés. Hauteur de l'empreinte : 11 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : environ $\frac{75}{100}$. Largeur du dernier tour : 11 millimètres.

3. Turbo Herklotsi, Nobis.

(Pl. V^{a2}, fig. 9, *a. b.*)

Testâ parvulâ. Anfractibus quatuor convexis, suturâ haud profundâ separatis, striis numerosis, longitudinaliter et transversìm, tuberculos efficientibus, cancellatis. Tuberculis caeteris majoribus anfractus marginantibus.

Le tour de spire de cette petite espèce que nous n'avons rencontrée qu'une seule fois à l'état de contre-empreinte à Kunraed, était un peu plus allongé que celui de l'espèce précédente et composé de quatre tours convexes, couverts de granulations nombreuses, petites, serrées et déterminées par le croisement de stries filiformes longitudinales et transverses. La marge supérieure de chaque tour était formée d'une rangée de granulations plus grosses que les autres et bordant la suture. La bouche aura probablement été grande

[1] *Die Fossilen Mollusken des tertiär Beckens von Wien*, p. 458, pl. XLV, fig. 14.

et arrondie. Nous avons dédié cette espèce au savant conservateur du musée de l'État à Leyde, M. Herklots.

Dimensions.— Ouverture de l'angle spiral : environ 80 degrés. Hauteur de l'empreinte : 11 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : environ $\frac{54}{100}$. Largeur du dernier tour : environ 10 millimètres.

4. Turbo granuloso — clathratus, Nobis.

(Pl. V[a2], fig. 12, *a. b.*)

Testâ turbinatâ, conoïdeâ. Apice acuminato. Anfractibus sex convexiusculis, cingulis granulosis numerosis, transversis, proximantibus, quorumomnium supremus paululùm prominulior et striis tenuissimis, longitudinalibus, angulo recto, elegantissimè cancellatis. Aperturâ semi-lunari, infrà amplâ. Umbilico amplo.

Cette espèce plus grande que les précédentes est de forme assez élancée, conoïde, à sommet pointu. Nous n'avions d'abord trouvé, à Kunraed, que des débris d'une empreinte sur lesquels les ornements étaient très-bien conservés; mais nous avons eu le bonheur d'en rencontrer, après le tirage de nos planches, une empreinte complète également bien conservée. La spire était composée de six tours élégamment ornés de nombreuses stries granuleuses, rapprochées, égales de grosseur entre elles. Toute la surface de la coquille était comme gaufrée par un fin et élégant réseau de stries filiformes longitudinales, obliques, se rencontrant sous un angle de 90 degrés. La bouche était arrondie, semi-lunaire et très-large vers la base de la coquille. L'ombilic n'était pas aussi grand que celui des espèces précédentes.

Dimensions.— Ouverture de l'angle spiral : environ 75 degrés. Hauteur de l'empreinte complète non figurée : 24 millimètres. Hauteur du dernier tour, par rapport à l'ensemble : $\frac{70}{100}$. Largeur du dernier tour : 18 millimètres.

5. Turbo Zekelii, Nobis.

(Pl. V[a2], fig. 11, *a. b.*)

Testâ conoïdea, turbinatâ. Anfractibus quatuor circiter, subtilissimè granulis instructis, granulorum ovalium cingulis proximantibus, cingulisque

tenuioribus alternantibus, numerosis, ornatis. Aperturâ amplâ, largiore quam altiore. Umbilico perparvo.

Une seule empreinte bien conservée du dernier tour de cette espèce, recueillie à Kunraed, nous permet cependant de nous former une idée complète de ce joli petit *Turbo*. Les tours auront été probablement au nombre de quatre et portaient de nombreuses cordelettes granulées, saillantes, alternant avec d'autres cordelettes granuleuses plus fines, de manière que l'intervalle entre deux cordelettes saillantes était occupé par une cordelette plus fine. Sur ce dernier tour, une seule fois deux stries granuleuses plus minces se trouvent intercalées entre deux plus grosses. La base de ce dernier tour était ornée de la même manière. L'ouverture était grande et plus large que haute. La columelle était fortement encroûtée, surtout dans sa partie supérieure. L'ombilic était petit.

M. Zekeli, à qui nous dédions cette espèce, décrit, dans sa belle Monographie des gastéropodes des couches de Gosau et du Nord-Est, p. 51, pl. IX, fig. 5, 5[a], sous le nom de *T. decoratus*, un petit turbo qui, à en juger par la figure qu'il en donne, était couvert exactement des mêmes rubans granuleux, plus gros et plus minces, disposés de la même manière. Sur cette espèce, de même que sur la nôtre, un seul cas se présente de deux cordelettes plus minces intercalées entre deux autres plus grosses. Seulement la forme de l'ouverture et l'ornementation toute différente de la base du dernier tour de la coquille autrichienne, peut-être en partie moins bien conservée que la nôtre, ne nous permettent pas de rapporter celle-ci à la même espèce.

Dimensions. — Hauteur : environ 15 millimètres. Largeur du dernier tour : 11 millimètres.

1. Haleotis? antiqua, Nobis.

(Pl. V[a2], fig. 4, *a. b. c.*)

Testâ convexo-depressâ; planulatâ, longitudinaliter tenuiter et transversìm raró striatâ. Spirâ brevi à margine remota. Disco foraminibus seriatis pertuso, serie aperturarum labio vicinâ parallelâque.

Nous croyons pouvoir rapporter provisoirement au genre *Haleotis*, qui

n'avait été rencontré à l'état fossile que dans les terrains tertiaires et seulement en un petit nombre d'espèces, un fragment de moule intérieur, provenant de Saint-Pierre et qui rappelle aussi certaines espèces de *Dauphinules*. Ce moule a conservé la forme d'une coquille déprimée, à spire très-courte, peu élevée, éloignée du bord et rapprochée du centre, ainsi qu'une partie de la série de trous respiratoires se continuant le long du bord de la coquille et dont les antérieurs étaient ouverts. Notre espèce paraît avoir été petite et rappelle, par ses ornements, l'espèce tertiaire *Haleotis volhynica*, Eichwaldt [1], mais les stries transverses et longitudinales sont plus nombreuses sur le moule que nous possédons.

Dimensions. — Hauteur de l'empreinte : 6 millimètres.

1. Emarginula Kapfi, Nobis.

(Pl. V^{a5}, fig. 15, *a. b.*)

Testâ, ovato-elongatâ, conicâ, depressâ. Apice excentrico, costis longitudinalibus, radiantibus, prominulis, triginta septem, tenuioribus, alternantibus, et striis transversis numerosis, ornatis. Fissurâ brevi.

Cette espèce, dédiée par nous à notre digne ami le conseiller supérieur de guerre M. Kapf, de Stuttgard, et dont nous n'avons trouvé qu'une seule empreinte à Kunraed, se rapproche de l'espèce que nous avons déjà décrite (*E. depressa*) par ses côtes saillantes alternant avec des plis plus minces; mais elle en diffère par une forme différente, par un sommet moins excentrique, fort peu recourbé et par un nombre de côtes plus grand, trente-sept, que celui de l'émarginule trouvée à Fauquemont. La coquille portait aussi de nombreuses stries transverses. La fissure était courte.

Dimensions. — Hauteur de l'empreinte : 8 millimètres. Longueur : 17 millimètres. Largeur : 8 millimètres.

1. Acteon cinctus, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 4, *a. b.*)

Testâ convolutâ, ovato-cylindraceâ. Anfractibus convexis, transversim striis

[1] *Lethæa rossica*, dern. pér., p. 206.

aequidistantibus, prominulis, ultimo anfractu circiter sedecim, et striis tenuioribus in parte supremâ ultimi anfractus et penultimo conspicuis, ornatis.

Cette espèce se distingue de l'espèce *Acteon striato-punctata* que nous avons déjà décrite page 63, pl. III, fig. 3, par un nombre moins grand de stries saillantes et plus grosses que les autres stries filiformes, dont le moule n'a gardé que quelques faibles traces sur le fragment de l'avant-dernier tour et sur la partie supérieure du dernier tour. Ces stries, plus larges que les autres, sont au nombre de seize sur le dernier tour et étaient également espacées.

1. Acteonella, sp.

Testâ ovato-turbinatâ, laevigatâ. Spirâ acuminatâ, concaviter sinuatâ. Anfractibus sex irregulariter crescentibus, convexiusculis, gradatis. Ultimo anfractu orbiculari. Aperturâ elongatâ.

Nous avons recueilli à Kunraed, après le tirage de nos planches, une empreinte des cinq premiers tours de cette coquille, ainsi que le moule conservé dans l'empreinte de la partie supérieure du dernier tour. Le test était épais, lisse. La spire, formée d'un angle concave et de six tours un peu convexes, croissait très-irrégulièrement, de manière que les sutures qui séparent les tours ne sont pas parallèles entre elles, et que le cinquième tour est beaucoup moins haut que le quatrième. Nous avons cru pouvoir provisoirement placer cette espèce parmi les *Acteonella*, dont il réunit plusieurs des principaux caractères, jusqu'à ce que nous ayons rencontré une empreinte ou un moule plus complet et moins déformé.

Dimensions. — Hauteur : environ 40 millimètres. Largeur du dernier tour : environ 24 millimètres.

FIN.

ERRATUM.

Page 11, onzième ligne, en comptant du haut de la page, après le mot *empreinte* supprimez *d'Aix-la-Chapelle.*



C. Hohe ad. nat. in lap. del.

Jmprimerie de van Osch-America & Cº



C. Hohe ad nat. in lap. del.

Imprimerie de van Osch-America & Cie

Tab. III.



C. Hohe ad. nat. in lap. del.

Imprimerie de van Osch-America & Cº



C. Hohe ad nat in lap del.

Imprimerie de van Osch-America & C



C.Hohe ad.nat.in lap.del.

Imprimerie de van Osch-America & Cº.



J. Hohe ad nat. in lap. del.

Imprimerie de van Osch-America & Cº



C. Hohe ad. nat. in lap. del.

Imprimerie de van Osch-America & C°.

Tab. Va. 2.



C. Hohe ad nat. in lap. del.

Jmprimerie de van Osch-America & C



C. Hohe ad nat. in lap. del.

Jmprimerie de van Osch-America & Cie



G. Hohe ad nat. in lap.

Imprimerie de van Osch-America & C°

MONOGRAPHIE

DES

GASTÉROPODES ET DES CÉPHALOPODES

DES

COUCHES CRÉTACÉES SUPÉRIEURES DU LIMBOURG.

CLASSE DES CÉPHALOPODES.

ORDRE I. — DIBRANCHIATA.

SOUS-ORDRE II. — DECAPODA.

SECTION III. — NOTOCOELI, D'ORBIGNY.

FAMILLE IVme. — *BELEMNITIDAE.*

Genre BELEMNITELLA, D'ORBIGNY.

1. BELEMNITELLA MUCRONATA, d'Orbigny.

(Pl. V^{a1}, fig. 3, *a. b. c.*; pl. V^{a3}, fig. 2; pl. V^{c}, fig. 3, *a. b. c. d. e. f. g. h. i. k. l. m.*; pl. VIII^{b}, fig. 4, *a. b. c. d. e. f. g. h.*)

1840.	BELEMNITELLA	MUCRONATA.	D'Orbigny, *Paléont. franç., Terr. crét.*, I, 63, pl. VII; *Prodr.*, II, 211, 290.
1845.	—	—	Murchison, de Verneuil et Keyserling, *Geol. of Russia and the Ural Mount.*, II, 489, pl. XLIII, fig. 1-4.
1846.	—	—	Geinitz, *Grundriss d. Verst.*, p. 265, pl. XII, fig. 15, 20.
1846.	—	—	D'Orbigny, *Paléont. univ.*, I, 227, pl. XXXI, fig. 1-6; pl. XXXIII.
1846.	—	—	D'Orbigny, *Paléont. étrang.*, I, pl. XXVII, fig. 1-6.
1848.	—	—	Bronn, *Gesch. d. Nat.*, III, *Ind. paleontol.*, p. 149.
1850.	—	—	D'Orbigny, *Prodrome*, II, 211.
1851.	—	—	D'Archiac, *Hist. des progr. de la géol., Format. crét.*, pp. 176 et suiv.
1852.	—	—	Giebel, *Fauna der Vorwelt*, III, 46.



1852. BELEMNITELLA MUCRONATA. D'Orbigny, *Cours élém. de paléont. et géol. stratigr.*, II, 681.
1852. — — Bronn, *Leth. geogn.*, II, 340; t. XXIII, fig. 10, *a. b. c.*, 11.
1853. — — Sharpe, *Chalk Moll.*, 6, t. I, fig. 13.
1854. — — Pictet, *Traité de paléont.*, II, 616; pl. XLIX, fig. 17.
1855. — — D'Orbigny, *Moll. viv. et foss.*, I, 449, pl. XXXIII, fig. 1-6.
1855. — — F. Roemer, *Bemerk. üb. d. Kreidebild. d. Gegend v. Aachen.* (*Zeitschr. d. Deutsch. geolog. Geselsch.*, 536, 538, 539, 540, 541, 543.)
1856. — — Hébert, *Mém. Soc. géol. de Fr.*, 2me série, tom. V, VI, p. 369.
1857. — — Von Strombeck, *Gliederung d. Pläners im nordwestl. Deutschl.* (*Zeitschr. d. Deutsch. geol. Geselsch.*, 419.)
1857. — — Von Strombeck, *Jahrb. van Leonh. u. Bronn*, 656.
1858. — — Von der Marck, *Zeitschr. der Deutsch. geol. Ges.*, 262-265.
1859. — — Von Strombeck, *Beitr. zur Kenntn. d. Pläners.* (*Verhandl. d. Naturhistor. Verein. von Rheinl. u. Westph.*, 213.)
1859. — — Binkhorst, *Esquisse géolog. des couches crétacées du Limbourg*, 30 et suiv.
1860. — — Bosquet, Staring, *De Bodem van Nederland*, 368, etc.
1556. BELEMNITES PRUSSICUS. Kenntmann, *Nomencl. foss. Belemn.*, 5, 6.
1565. — — Gessner, *Rerum foss. gen.*, 34.
1655. BELEMNITES. Olaüs Worm, *Museum Wormianum*, 70.
1669. — Lachmund, *Oryctogr. Hildesh.*, 28, fig. 8.?
1720. — Melle, *Lap. figur. Lubec.*, 14, pl. I, fig. 6, 7.
1728. — Brückmann, *Thesaur. subterr. Brunsv.*, 74, 76, pl. XIV. fig. 5, 6; pl. XVI, fig. 7-11; pl. XVII, fig. 2.
1731. — Klein, *Descript. tub. mar.*, 30, pl. VIII, fig. 3-5.
1732. — Breynius, *Diss. phys. de Polythalamiis*, 44, pl. VII, fig. 1-6.
1740. — Leibnitz, *Protogaea*, pl. VIII.
1740. — Bromel, *Miner. Steine*, 54.
1753. — Stobaeus, *Opera petrefact.*, 126 c., fig.
1792. — Kämmerer, 1792, *Naturforscher*, XXVI, 55, pl. I, fig. 1-3.
1799. — Faujas de St-Fond, *Hist. mont. St-Pierre*, 127, pl. XXXII, fig. 3.
1811. — Parkinson. *Organ. rem.*, III, 9, fig. 1.
1708. BELEMNITES CYLINDROÏDES ELECTRINUS. Lange, *Hist. lapid.*, 131, fig. 1, 2.
1732. — CONICUS. Breynius, *Diss. Polythal. Belemn.*, 44, pl. VII, fig. 1-14.
1808. — PAXILLOSUS. Montfort, *Conchyl. syst.*, I, 383. (*Von Schlotheim*, 1813.)
1811. — — Parkinson, *Organ. rem.*, III, 127, pl. VIII, fig. ?.
1813. — — Schlotheim, *Tasschenb. für Mineral.*, VII, 51, 70, 100, 111.
1822. — — Lamarck, *Syst. anim. sans vertèbr.*, 104.
1813. — MUCRONATUS. Schlotheim, *Tasschenb. für Mineral.*, VII, 111.
1820. — — Schlotheim, *Petrefaktenkunde*, I, 47, nº 1. Plusieurs espèces confondues.
1822. — — Mantell, *Fossils south Downs., etc.*, pl. XVI, fig. 1.
1823. — — Mantell, *Transact. geol. Soc.*, 2, série III, 207.
1823. — — Krüger, *Gesch. der Urwelt*, II, 344.
1825. — — Desnoyers, *Mém. de la Soc. d'hist. nat.*, II, 198.
1825. — — Krüger, *Urweltl. Naturgesch.*, I, 88.
1825. — — Nilsson, *Act. reg. Acad. Holm.*, 339.
1825. — — Brongniart, *Envir. de Paris*, 250, 297, pl. III, fig. 1, *a. b.*
1827. — — Nilsson, *Petref. Suecan.*, 9, pl. II, fig. 1-4.
1827. — — Blainville, *Bélemn.*, 64, 118, pl. I, fig. 12.
1827. — — Blainville, *Dict. sc. nat. atl. Moll.*, pl. XX, fig. 5.
1827. — — Sowerby, *Min. conchol.*, 632, pl. MC, fig. 1, 2, 4.
1828. — — Forchhammer, *Min. Zeitschr.*, 57.
1828. — — Beck, *Min. Zeitschr.*, 580.

1829.	BELEMNITES MUCRONATUS.	Ure, *A new syst.*, pl. II et V.
1829.	— —	Holl, *Petrefactenkunde.*
1829-1831.	— —	Eichwald, *Zoolog. spec.*, II, 27, pl. II, fig. 6.
1830.	— —	Eichwald, *Litthauen*, 226.
1830.	— —	Deshayes, *Encyclop. méthod.*, II, 125.
1830.	— —	Deshayes, *Règne animal*, pl. XI, fig. 3.
1830.	— —	Hartmann, *System. Uebers. d. Versteiner. Wurtemb.*, 17.
1830.	— —	Zieten, *Versteiner. Würtenb.*, 30, pl. XXII, fig. 2.
1831.	— —	A. Passy, *Seine infér.*, 333.
1831.	— —	Deshayes, *Coq. caractér.*, 212, pl. VI, fig. 3.
1831.	— —	Comte Münster, *Jahrb.*, 114.
1832.	— —	Dumont, *Constit. géol. Liége*, 359.
1832.	— —	Dubois, *Karsten's Archiv.*, V, 408.
1833.	— —	Lill von Lilienbach, *Mém. Soc. géol.*, I, 87.
1833.	— —	Davreux, *Constit. géogn. Liége*, 270.
1833.	— —	Hisinger, *Esq. tabl. Pétrif. Suède; Jahrb.*, 468.
1833.	— —	Mantell, *Geol. Soc. Engl.*, 376.
1833.	— —	Yasikow, *Bull. Soc. géol.*, III, 49.
1833.	— —	Klöden, *Versteiner. d. Mark Brandenb.*, 141.
1834.	— —	Keferstein, *Quedlinb.*, 34.
1834.	— —	Keferstein, *Naturgeschichte*, II, 427.
1834.	— —	Yasikow, *Jahrb.*, 460.
1834.	— —	Lill von Lilienbach, *Jahrb.*, 235.
1835.	— —	Phillips, *Geol. Yorkshire*, I, 91, 166.
1835.	— —	Lyell, *Trans. Geol. Soc.*, II, sér. IV, 250.
1835.	— —	Yasikow, *Ann. de Min.*, VIII, 503 et suiv.
1835.	— —	Galeotti, *Bull. Soc. géol.*, VI, 269.
1837.	— —	Galeotti, *Constit. géogn. Brabant*, 165.
1837.	— —	De Verneuil, *Bull. Soc. géol.*, VIII, 191.
1837.	— —	Pusch, *Polens Palaeontol.*, 162.
1837.	— —	Bronn, *Leth. geogn.*, I, 716, pl. XXXIII, fig. 10, 11.
1837.	— —	Hisinger, *Leth. Suec.*, 30, pl. X, fig. 5.
1838.	— —	Meyendorf, *Bullet. Soc. geol.*, IX, 237.
1838.	— —	Potiez et Michaud, *Gal. de Douay*, I, 22.
1839.	— —	D'Archiac, *Mém. Soc. géol.*, III, 271, 274.
1839-1845.	— —	Dubois, *Voyag. Caucas.*, VI, 350.
1840.	— —	Roemer, *Jahrb.*, 195.
1840.	— —	Geinitz, *Charakt. sächs. Kreidegeb.*, 42.
1840.	— —	Von Alth, *Jahrb.*, 335.
1841.	— —	Roemer, *Norddeutsch. Kreidgeb.*, 84.
1841.	— —	Zimmermann, *Jahrb.*, 656.
1841.	— —	Geinitz, *Jahrb.*, 656.
1841.	— —	Bloede, *Bullet. nat. Moscou*, 81.
1841.	— —	Trimmer, *Pract. geol.*, 329, fig. 167.
1842.	— —	Hagenow, *Jahrb.*, 564.
1843.	— —	Morris, *Cat. Brit. foss.*, 177.
1843.	— —	Green, *Moxon Geologist*, 31.
1845.	— —	Lyell, *Quart. Journ. geol. Soc.*, 59.
1845.	— —	Roemer, *Jahrb.*, 390.
1845.	— —	Sismonde, *Mem. Accad. Torino*, IV, 76.
1846.	— —	Boll, *Geogn. Ostseeländer*, 135.
1847.	— —	Frapolli, *Bullet. Soc. géol.*, IV, 752.

1847.	Belemnites	mucronatus.	Von Hauer, *Haidinger's Berichte*, II, 434.
1849.	—	—	Geinitz, *Das Quadersandsteingeb.*, 108.
1849.	—	—	Debey, *Entw. z. e. geogn. geogen. Darstell. d. Geg. v. Aachen*, 12, 13, 14, 15, 19, 23, 62.
1849.	—	—	Eichwald, *Jahrb.*, 359.
1850.	—	—	Dixon, *Geolog. Sussex*, 358.
1852.	—	—	Quenstedt, *Petrefaktenkunde*, 394, 395, Pl. XLII, fig. 5.
1852.	—	—	Puggaard, *Geologie der Insel Moen.*, 18.
1821.	—	cylindricus.	Wahlenberg, *Act. Ups.*, VIII, 80.
1823.	—	americanus.	Morton, *Sillim. Journ.*, VI, 249, pl. VIII, fig. 1-3; *Trans. geol. Soc.*, 2me série, II.
1830.	—	—	Morton, *Sillim. Journ.*, XVIII, 249, pl. I, fig. 1-3.
1832.	—	—	Morton, *Sillim. Journ.*, XXII, 90.
1834.	—	—	Morton, *Synop. org. rem. Unit. St.*, 34, pl. I, fig. 1-3; pl. XVII, fig. 2; *Report Brit. Assoc.*, 58.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 424.
1834.	—	—	Morton, *Jahrb.*, 247, 250.
1845.	—	—	Lyell, *Quarterl. journ. geol.*, 59.
1823.	Actinocamax	verus?	Miller, *Geol.*, IX, fig. 17, 18.
1823.	Belemnites	electrinus.	Miller, *Trans. geol. Soc.*, 2me sér., II, 61, pl. VIII, fig. 18-21.
1830.	—	—	Woodward, *Syn.*, 32.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 425.
1843.	—	—	Green, *Moxon Geologist*, 31.
1827.	—	Osterfieldi.	Blainville, *Mém. sur les Bél.*, 62, nº 3, pl. I, fig. 8.
1827.	—	—	Blainville, *Dict. sc. nat. atl. Moll.*, 64, 118, pl. XX, fig. 1.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 427.
1828.	—	Allani.	Flemming, *Brit. anim.*, 240.
1830.	—	perforatus.	Voltz, *Belemn.*, 63, pl. VIII, fig. 2.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 427.
1848.	Belemnitella	perforata.	Bronn, *Gesch. d. Nat.*, III, *Index Palaeontol.*, 149.
1822.	Belemnites	subconicus.	Lamarck, *Anim. s. vert.*, VII, 592.
1822.	—	fusoïdes.	Lamarck, *Anim. s. vert.*, VII, 592.

Testâ elongatâ, subconicâ, rugosâ, anticè cylindricâ, posticè excavatâ, fissuratâ, fissurâ dimidium longitudinis testae aequante, impressionibus duabus vascularibus ramosis notatâ, aetate juvenili compressâ, anticè acuminatâ, mucronatâ. Aperturâ rotundatâ. Alveolo rotundato excentrico, conico, angulo 19 vel 20, duas quinque partes longitudinis testae aequante, vestigia septorum servante.

Nos couches crétacées n'ont conservé de ce céphalopode, dernier représentant de la nombreuse famille des belemnites, si caractéristique pour l'époque secondaire, qu'un osselet presque cylindrique en avant, plus ou moins obtus et acuminé en arrière, d'après l'âge plus ou moins avancé de l'individu, un peu comprimé dans la région de la fente, compression qui s'explique peut-être par cette même fente, et s'élargissant ensuite en avant. Il

finissait en arrière par une fine pointe tranchant par sa couleur blanche sur l'extrémité de l'osselet, laquelle est plus foncée et d'autant plus obtuse que l'individu est plus âgé. La fente intérieure qui, au bord antérieur du rostre, communique avec la paroi interne de l'alvéole et qui forme un des principaux caractères de ce genre de bélemnitelle, occupe, sur notre échantillon le plus grand et le plus complet, la longueur d'environ soixante-quinze millimètres, alors que le rostre entier est long de cent soixante millimètres. Cette fente, ouverte dans la partie supérieure, se ferme dans la partie inférieure sur l'individu dont nous venons de parler, et finit insensiblement par se perdre pour ainsi dire dans la masse. Sur le plus petit osselet que nous ayons pu recueillir et qui est long de quarante-deux millimètres, la fente incomplète et ouverte occupe cinq millimètres. Sur les individus de grandeur ordinaire, elle commence à une vingtaine de millimètres environ au-dessous de l'ouverture de l'angle alvéolaire. Dans le jeune âge, l'osselet est plus grêle et plus aigu et finit pour ainsi dire en pointe, tandis que sur les individus adultes, l'extrémité devient d'abord ovale, puis obtuse, cupuliforme. Cette espèce est encore caractérisée par les deux impressions linéaires dorsales qui existent déjà sur les individus les plus jeunes, et qui, d'abord antérieurement rapprochées, de manière à n'avoir entre elles qu'un espace de cinq millimètres et davantage sur le plus grand nombre d'échantillons de grandeur ordinaire, s'éloignent ensuite l'une de l'autre et se rapprochent vers la pointe en décrivant deux lignes courbes. Ces impressions déterminent sur la partie dorsale de l'osselet une large côte saillante dont le milieu se trouve vis-à-vis de la fente. Sur les osselets transparents de couleur d'ambre, des carrières de Jauche en Belgique, cette partie médiane, ainsi que la partie médiane opposée indiquée par la fente, sont marquées par deux lignes un peu irrégulières, dont l'une continue la fente jusqu'à la pointe, et qui, lorsqu'on expose ces osselets à la lumière, font l'effet de les partager, pour ainsi dire, en deux parties symétriques. Entre ces impressions et la fente, la surface est rude au toucher et couverte de petites ramifications linéaires, probablement vasculaires, ramifications qui, sur quelques échantillons comme ceux que nous avons figurés pl. V^a, fig. 3, *d*, et pl. VIII^b, fig. 4, *a*, semblent se bifurquer surtout à partir d'une ligne souvent bissée suivant la direction des impressions linéaires, lisses, dorsales, lesquelles se rami-

fiant et se réticulant davantage en descendant, tendent des deux côtés à se rejoindre ou à se réunir par leurs pointes filiformes. Sur la côte dorsale, qui est aussi rude au toucher lorsque les individus sont bien conservés, nous n'avons observé que bien rarement des ramifications qui dépassent ainsi les dépressions tout à fait en arrière vers la pointe; ou bien ces impressions se présentent alors comme des sillons déterminés par deux sillons parallèles. Sur les très-jeunes individus, ces impressions n'existent plus ou ne sont plus visibles, mais sur un osselet de soixante-cinq millimètres de longueur elles sont déjà bien distinctes. Elles occupent probablement la place des muscles d'attache. Nous remarquerons encore que lorsqu'un coup de marteau a réussi à séparer le rostre en deux parties égales dans le sens de la fente (pl. V^c, fig. 3, *f*, et pl. V^{a1}, fig. 3, *a*, *b*), la partie cornée noirâtre, grisâtre ou couleur d'ambre, d'après le calcaire dans lequel on a recueilli ces osselets, cesse brusquement pour ainsi dire le long d'une ligne courbe qui se détache de l'alvéole, dont nous allons nous occuper, un peu au-dessous des premières loges et une dizaine de millimètres environ au-dessous de l'angle alvéolaire (pl. V^{a1}, fig. 3, *a*), pour descendre jusqu'au point de la surface où la fente commence. La matière cornée, fibreuse, brillante, cesse et fait place à une matière opaque et d'un blanc mat, déposée par couches qui rayonnent de la surface du rostre vers le commencement de la ligne courbe dont nous venons de parler. Sur tout le reste de cette coupe longitudinale le test est formé de chaux carbonatée fibreuse, brillante, dont les fibres sont presque perpendiculaires sur l'axe médian du rostre; seulement, l'angle que font ces fibres avec cet axe est plus aigu du côté de la pointe du rostre que du côté de l'alvéole. Quelquefois cette coupe nous montre les lignes d'accroissement de l'osselet (pl. V^c, fig. 3, *f*). Sur le fond brillant, brun ou couleur d'ambre de cette coupe longitudinale, se détache, par sa blancheur mate, la ligne médiane, mais qui, se rapprochant un peu de la partie ventrale de l'osselet, n'est pas complétement médiane. Elle est formée par les lignes d'accroissement concentriques de la pointe du rostre qui sont imbriquées et s'emboîtent les unes dans les autres comme autant de cornets. Cette pointe, dont la matière crayeuse se décomposait plus vite que la chaux carbonatée fibreuse dont était formé le rostre, est souvent cassée, et présente alors, au bout du rostre, un creux au lieu d'une pointe.

D'après d'Orbigny [1], la côte médiane longitudinale du rostre pourrait faire croire que la coquille cornée interne avait une tige étroite comme celle des *Conoteuthis*, tandis que la présence de la fissure inférieure et les impressions latéro-dorsales dénotent une organisation spéciale ou particulière.

Cette coquille interne ou osselet, très-petite partie d'un osselet placé dans les téguments à l'extrémité d'un animal complet [2] et au milieu des parties charnues du corps pour leur donner plus de solidité, comme les os chez les vertébrés, était aussi appelée, comme l'observe d'Orbigny [3], à d'autres fonctions tout à fait distinctes : celles de soutenir l'animal, de le rendre plus léger au sein des eaux, etc., de faciliter la natation et de remplacer tout simplement la vessie natatoire des poissons. Aussi voit-on, ajoute le paléontologue français, le nombre des loges augmenter en raison proportionnelle de la pesanteur du corps de l'animal, afin de maintenir constamment l'équilibre dans toutes les périodes de son existence. Il est terminé en arrière par un godet conique appelé alvéole, s'ouvrant sous un angle d'environ vingt degrés. Il contenait une série transverse de loges aériennes, appelée phragmacone. Celui-ci était traversé par un siphon continu sur la partie inférieure et que protégeait extérieurement, comme dit d'Orbigny [4], l'encroûtement postérieur ou rostre.

L'intérieur de l'alvéole est tapissé, dans la plupart des échantillons, d'un encroûtement calcaire très-mince de couleur blanche, continuant dans la fente qu'elle recouvre aussi.

La fig. 3, *b*, pl. V[a1], nous montre le siphon traversant les loges et ressemblant à un collier de perles fines, lorsque les loges sont très-rapprochées, comme l'observe Quenstedt [5] pour les bélemnitidées en général, mais reprenant la forme d'un cordon droit, lorsque les loges s'éloignent l'une de l'autre. La fig. 3, *c*, nous le montre grossi : c'est un cas fort rare de retrouver dans sa gaîne ce siphon, que nous croyons exactement représenté. Seulement le rétrécissement était égal des deux côtés au lieu de l'être d'un seul, comme

[1] *Moll. viv. et foss.*, p. 446.
[2] D'Orb., *Terr. crét.*, t. I[er], p. 35.
[3] *Ibidem*, p. 34.
[4] *Moll. viv. et foss.*, p. 460.
[5] *Céphalop.*, p. 391.

l'artiste l'a figuré et comme l'état de conservation du siphon semblait l'indiquer. Il a été figuré de même par le docteur F. Armbrust [1]. Ce siphon, d'après M. Von der Marck [2], serait devenu extrêmement mince en entrant dans la ligne médiane. Ce rostre a appartenu à un habitant de nos côtes, à un céphalopode voisin des ommastrèphes et des onychoteuthes [3], bon nageur sans avoir néanmoins atteint sous ce rapport le degré de perfection auquel sont parvenus les ommastrèphes. Le côté ventral et le côté dorsal sont indiqués sur les moules du phragmacone qu'on rencontre quelquefois dans les silex de notre craie, par deux côtes saillantes, dont la première correspondait à la fente et dont la seconde a laissé son empreinte sur l'intérieur de la cavité alvéolaire. D'après un de nos plus grands échantillons, cette côte s'élargissait aussi en avant. Le nombre des loges s'élevait problablement à une cinquantaine au moins. Nous remarquons sur les individus de notre craie qui ont conservé quelques traces de ces loges, qu'à neuf millimètres de la première loge, qui est toujours globuleuse comme dans toutes les bélemnitidées [observation déjà faite par Voltz en 1830 [4] (pl. V^{a1}, fig. 3, *a*)], la distance d'une loge à l'autre est d'un millimètre. Plus loin, à dix-sept millimètres à peu près de la pointe de l'alvéole, la distance est de deux millimètres, et les dernières loges, dans la cavité alvéolaire la mieux conservée de notre collection (pl. V^{a3}, fig. 2), longue de soixante-seize millimètres, l'osselet ayant cent cinquante-neuf millimètres de longueur, sont à une distance de cinq millimètres l'une de l'autre, et larges de vingt-cinq millimètres. Cet échantillon, un des plus gros que nous ayons recueillis, a, au-dessous de la fente, une largeur de vingt millimètres.

Rarement dans notre craie supérieure, mais souvent dans le dépôt crétacé de Jauche en Brabant, ainsi que dans les marnes sans silex à Slenaken et à Vaels, les bélemnitelles sont encore couvertes d'huîtres, de bryozoaires encroûtants, de brachiopodes, tels que cranies, thécidées, de serpules, ayant ainsi conservé les preuves d'un long séjour sous les eaux de l'Océan après la mort de l'animal.

[1] *Jahrbuch*, 1859, p. 421.
[2] *Zeitsch. d. Deutsch. geol. Ges.*, 1858, p. 260.
[3] d'Orbigny, *Moll. viv. et foss.*, p. 471.
[4] *Obs.*, p. 4.

Quelquefois aussi on remarque les chemins remplis de craie blanche que d'autres êtres perforants se sont frayés dans l'intérieur du test, et qui se détachent sur le fond plus foncé de l'osselet, dont la transparence les trahit souvent complétement. Les naturalistes ont séparé ces traces en deux groupes d'après les dispositions différentes qu'elles affectent. L'un a été nommé *Talpina* par von Hagenow [1]. Partant de la surface, elles parcourent à l'intérieur une courbe plus ou moins longue, s'arrêtent brusquement, ou se bifurquent quelquefois et alors elles s'appellent *T. ramosa*. On comprend sous le nom de *Dendrina* un autre groupe plus énigmatique que le premier : ce sont des ramifications aplaties sous la surface, qui sont souvent perforées par les *Talpina* [2], et qui par-ci par-là vont rejoindre la surface.

Les diverses localités où, chez nous, l'on rencontre ces osselets, apportent certaines modifications dans leur extérieur. Dans le duché du Limbourg et dans le Brabant, en Belgique, les échantillons de la craie supérieure sont plus gros que ceux des marnes de Vaels et de Slenaken, qui sont plus minces et d'une couleur grisâtre moins foncée. D'après Quenstedt [3], les osselets de Rugen sont plus minces et plus élancés, et ceux de la Westphalie (Lemförde) plus petits et plus courts que ceux des environs de Maestricht.

Cet osselet n'est pas rare dans nos couches supérieures : il ne s'y trouve pas en grand nombre d'individus réunis, mais toujours isolé et éparpillé dans toute la masse. Il est plus abondant dans notre craie grise à silex gris et noirs, mais surtout dans les marnes sans silex à Slenaken, où des milliers d'individus couvrent le sol et où il est souvent couvert de cranies, de serpules, de bryozoaires et d'huîtres. Il en est de même dans les environs de Jauche en Brabant. Il caractérise les assises supérieures de la formation crétacée appartenant au système sénonien de d'Orbigny, depuis le Volga, à Simbirsk, à Ukri-Plénie, au pied occidental de l'Oural, et sur la rive droite même de l'Emba, le Donetz par Cracovie, Nagorzany, Lemberg, la haute Autriche (Trumersee près de Mattsee), la Moravie, Nikolsburg, le Sudmerberg, Wernigerode, Ilsenburg, Luneburg, Gehrden, Halberstadt, Quedlinburg, la West-

[1] *Jahrb.*, 1840, p. 670.

[2] Quenstedt, *Cephalop.*, pp. 469 et 470.

[3] *Cephalop.*, pp. 369 et 470.

phalie, Munster, Hamm, Stromberg, Beckum, Coesfeld, Haldem, Lemförde, Plattenburg près de Blankenburg, Lauingen, Kieseberg près de Königsluster, Dussenstedt?, Mehrdorf près de Peine, Ahlten près de Lehrte, Aix-la-Chapelle, jusqu'aux bords de la Meuse dans le duché du Limbourg, jusqu'aux îles Baléares (Mayorque), jusque dans le midi de l'Angleterre, dans le Sussex, le Yorkshire, le duché de Kent, à Norfolk, où il est très-abondant, jusqu'en Irlande. Dans le nouveau monde, il se rencontre depuis les bords de la Délaware et la Caroline du Nord jusqu'à New-Yersey, dans la Caroline du Sud, en Géorgie, dans le Texas?, depuis l'île de Faxoé et de Moen dans le Danemark, l'ilot de Mörby, l'île d'Ifö, de Kjuge, de Balsberg, d'Ignaberga en Suède, jusque l'île d'Usedom près de Parlow, et l'île de Rugen, en Poméranie; dans le département de la Manche, à Épernay, Sésanne en Champagne; dans celui de l'Yonne, à Sens, dans le Cotentin et la Manche, jusqu'en Crimée, à Simphéropol.

Sharpe [1] et Schlotheim décrivent comme une espèce différente, sous le nom de *B. lanceolata*, une forme de *B. mucronata*, plus élancée, plus conique et plus pointue, et dont l'alvéole ne serait pas excentrique. Déjà séparée de notre espèce par Breynius, en 1732, elle y fut réunie plus tard par Sowerby [2] et par d'Orbigny [3], qui la distingue cependant sous le nom de *variété fusiforme* et *renflée*. Nous considérons ces deux formes comme appartenant à la même espèce, parce que, dans nos couches crétacées, on les trouve toujours ensemble, jamais à part; parce que la variété fusiforme indique, selon nous, le jeune âge de l'individu, qui est d'autant plus fusiforme et plus élancé qu'il est plus jeune. Nous avons sous les yeux en ce moment une série nombreuse d'échantillons, depuis les plus petits jusqu'aux plus grands, qui fournissent, pensons-nous, la preuve de la transition insensible d'une espèce dans l'autre [4].

[1] *Description of the fossil remains of Mollusca found in the chalk of England.* Paléontogr. Soc., 1853, pp. 7 et 8, pl. I, fig. 4-6.

[2] *Miner. Conchyol.*, p. 600.

[3] *Geology of Russia,* Murchison, de Verneuil et Keyserling, vol. XI, t. XLIII, fig. 2, 3.

[4] Le grand nombre de bélemnitidées qui se trouvent dans les couches secondaires a été cause que, depuis des siècles, ils ont fixé l'attention des naturalistes et donné lieu aux suppositions les plus étranges. Elles ont été rapportées au règne minéral et décrites comme des stalac-

Dimensions. — Longueur du plus petit échantillon de notre collection : 42 millimètres. Épaisseur en avant : 5 millimètres. Longueur d'un échantillon de Slenaken : 109 millimètres. Épaisseur en avant : 16 millimètres. Longueur d'un échantillon de Jauche : 140 millimètres. Épaisseur en avant : 27 millimètres. Longueur d'un échantillon de Saint-Pierre : 142 millimètres. Épaisseur en avant : 37 millimètres. Longueur du plus grand échantillon de notre collection : 160 millimètres. Épaisseur en avant : 27 millimètres.

Genre ACANTHOTEUTHIS, Wagner.

—

1. Acanthoteuthis Maestrichtensis, Nobis.

(Pl. V^{d}, fig. 4.)

Testâ depressâ, elongatâ, posticè acuminatâ, anticè expansâ, tricarinatâ, carinâ intermediâ sulcatâ, anticè latescente.

Nous croyons que c'est à ce genre fossile, dont jusqu'à présent on ne connaissait qu'une seule espèce des schistes lithographiques de Solenhofen, décrite en 1855 par d'Orbigny [1] sous le nom de *A. prisca,* et une autre espèce jurassique anglaise *A.* (Belemniteuthis) *antiquus*, Pearce, de Christian Malford et de Trowbridge, Wiltshire, que nous pouvons rapporter l'unique échantillon que nous ayons rencontré jusqu'à ce jour de cette espèce dans notre

tites, des jeux de la nature, ou des minéraux spéciaux, comme le produit de la foudre, et elles sont encore connues dans nos campagnes sous ce dernier nom *(donderpylen)*. Elles furent aussi placées dans le règne végétal et considérées comme des dattes pétrifiées, des débris végétaux et du succin durci. Elles ont encore été décrites comme des dents de cachalot, de narval, de crocodiles, comme des pinceaux de mer, des dentales, des épines ou vertèbres de poisson; et leurs alvéoles, comme des queues d'écrevisse, des baguettes d'oursin, des mollusques perforants, des patelles, des branches d'étoiles de mer, des holothuries pétrifiées, etc. Entre les noms variés et plus ou moins bizarres que les auteurs anciens ont donnés à ces restes organiques fossiles, nous citerons ceux-ci, *Ceraunites coracias*, *Corvinus lapis*, *Spectrorum candela*, *Sagittum*, *Telum*, *Jaculum*, *Lapis fulmineus*, *Tonitrui cuneus.* Denis de Montfort les a désignés sous le nom de *Thalamus*, *Paclite*, *Acamas*, *Achelois*, *Calirrhoe*, *Cétogène*, *Chrysaore et Chrysaor*, *Ilibolite*, *Porodrague.* Voyez Pictet, *Traité de Paléontologie*, t. II, pp. 602 et 707.

[1] *Moll. viv. et foss.*, pp. 409-10, pl. XXVIII.

craie supérieure des environs de Fauquemont. L'osselet est plus mince et plus pointu que celui de l'espèce jurassique. La côte médiane saillante se bifurque des deux côtés, sur l'individu figuré par d'Orbigny, à une petite distance de la pointe, tandis que sur notre osselet, elle continue en s'élargissant, mais sans se bifurquer, sur toute la longueur de l'échantillon.

Dimensions. — Longueur : 110 millimètres. Largeur antérieure : 10 millimètres.

ORDRE II. — TETRABRANCHIATA.

FAMILLE Ire. — *NAUTILIDAE.*

Genre NAUTILUS, BREYNIUS.

1. NAUTILUS DEPRESSUS, Nobis.

(Pl. V, fig. 9, *a. b. c. d.*)

Testâ discoïdeâ, paululùm crassiore quam altiore, inflatâ, laevigatâ. Aperturâ latâ, depressâ, septis paululùm arcuatis. Siphunculo ad superiorem marginem septorum perforato.

Nous n'avons recueilli à Kunraed qu'un petit nombre de débris de cette espèce voisine de l'espèce du gault, *N. Bouchiardianus*, d'Orbigny, mais nous ne pouvons en admettre l'identité avec notre nautile. En parlant du siphon, d'Orbigny dit : « Siphon petit, placé au milieu de la cloison, pourtant » un peu plus près du bord que du retour de la spire. » Sur notre espèce, le siphon se trouve au tiers de la hauteur, à partir de la marge supérieure, donc à deux tiers de la hauteur du retour de la spire. Ensuite, à en juger par la figure qu'en donne le savant paléontologue français, notre espèce est plus déprimée, les tours sont plus embrassants et l'ombilic est plus étroit et plus profond. Notre espèce était très-renflée, un peu plus large que haute et lisse.

La bouche était beaucoup plus large que haute. Les cloisons étaient peu arquées, elles étaient espacées et présentaient une dépression près du retour de la spire.

D'après une communication verbale de M. le professeur Hébert de la Sorbonne, cette espèce se trouverait aussi dans la craie à baculites du Cotentin et dans le calcaire pisolitique. D'après le dessin et la description que donne Forbes du *N. sphaericus,* dans son ouvrage sur les *Fossiles de l'Inde méridionale* [1], notre nautile s'en rapprocherait, mais s'en distinguerait essentiellement par la place de l'ombilic qui, sur l'espèce indienne, se trouve rapproché du retour de la spire ou du bord inférieur.

Notre craie inférieure, sablonneuse, glauconifère de Teuven, etc., contient un nautile dont nous ne possédons que des moules incomplets, le plus souvent déformés. Un de ces moules montre le siphon à la même place que l'espèce dont nous nous occupons.

Dimensions. — Diamètre du moule figuré : 46 millimètres. Épaisseur : 48 millimètres.

2. Nautilus Heberti, Nobis.

(Pl. V^b, fig. 1, *a. b.*)

Testâ globulosâ, inflatâ, subumbilicatâ, aetate juvenili depressâ, aetate adultâ magnâ, compressâ. Aperturâ latâ, dimidio circiter latitudinis altiore. Septis paululùm arcuatis. Siphunculo ad marginem inferiorem septorum, quartâ circiter parte altitudinis anfractus, appropinquante. Umbilico per parvo, aperturato.

Ce nautile est beaucoup plus abondant que le précédent à Kunraed, mais nous n'en avons rencontré que de rares fragments dans les assises de craie jaune grossière de Saint-Pierre et de Fauquemont. Il rappelle à la première vue les deux espèces décrites par d'Orbigny, *N. Sowerbyanus* et *laevigatus.* Notre espèce diffère cependant de la première, non par son ombilic, qui laisse apercevoir les tours de spire, mais par la disposition des cloisons, qui sont moins arquées, surtout sur les petits échantillons. La bouche de cette coquille

[1] *On Foss. Invertebr. from South. Ind.*, p. 98.

dont nous ne trouvons que les moules, est grande, les cloisons sont plus larges que hautes un peu moins du double. Tous les moules que nous avons recueillis sont lisses. La croissance était rapide. Les petits individus sont plus globuleux que les grands, dont le test paraît avoir été plus comprimé, de manière qu'un petit échantillon diffère souvent, au premier coup d'œil, tellement d'un grand, qu'on est un moment tenté d'en faire deux espèces différentes. Notre espèce est surtout voisine du *N. laevigatus,* d'Orbigny. Elle s'en distingue cependant trop encore, d'après la figure et la description de ce paléontologue, pour que nous puissions admettre son identité parfaite avec le nautile français. Le siphon est situé plus bas sur notre espèce, et toujours à la même place sur tous les nombreux échantillons que nous avons pu étudier, c'est-à-dire, environ à un quart de la hauteur de la bouche. Le sinus arrondi, saillant qui se trouve sur la ligne dorsale du nautile français, manque sur le nôtre, qui se distingue aussi des espèces citées par ses grandes dimensions. Nous trouvons des échantillons qui varient de huit à deux cent cinquante millimètres de diamètre et davantage. La coquille paraît avoir toujours atteint, à l'état adulte, ces dernières dimensions, que nous avons souvent rencontrées. Nous croyons que le nautile décrit par M. d'Orbigny, appartenant aux couches moyennes de la craie, à l'étage de la craie tuffeau et du grès vert, diffère de celui qui se trouve à Royan et dans la craie à baculites, à Orglande, Golleville et Fréville. M. le professeur Hébert de la Sorbonne, à qui nous avons eu l'occasion de montrer notre espèce, et à qui nous la dédions, nous dit tout de suite qu'il croyait qu'elle se trouve aussi dans le Cotentin. Nous l'avons par erreur identifiée, dans notre *Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg* [1], avec le *N. Dekayi*, Morton. Nous ne connaissions pas alors la description de cette espèce donnée par Giebel [2]. D'après ce savant, le siphon du nautile indien est situé dans la partie supérieure de la bouche.

Dimensions. — Diamètre d'un échantillon moyen : 90 millimètres. Épaisseur : 60. Diamètre d'un grand échantillon : environ 400 millimètres. Épaisseur : 140 millimètres environ.

[1] Pages 8, 38, etc.

[2] *Fauna der Vorwelt, Cephalopoden*, p. 150.

3. Nautilus Vaelsensis, Nobis.

(Pl. Ve, fig. 2, *a. b. c.*)

Testâ compressâ, discoïdali, striis numerosis, proximantibus, arcuatis, ornatâ. Aperturâ subquadrilaterâ. Septis paululùm arcuatis.

Des moules de cette espèce, en assez grand nombre et bien conservés, font partie des collections des paléontologues d'Aix-la-Chapelle, entre autres, de celle de M. Ignace Beissel, qui a bien voulu nous en communiquer un que nous avons fait figurer. Dans ce travail, nous nous occupons exclusivement de la faune de notre craie supérieure, et ce nautile n'a encore été trouvé que dans les marnes sans silex de Vaels, près d'Aix-la-Chapelle, dépôt qui fait partie de l'assise moyenne de la craie du Limbourg. Mais l'espèce nous a paru assez remarquable pour que nous ayons cru pouvoir nous permettre cette exception. Elle est très-comprimée, discoïdale. La surface est ornée de stries fines, arquées en raison inverse des cloisons. Ces stries rapprochées et en forme de *S*, et dont la partie antérieure convexe se trouverait en raison inverse de la bouche, continuent sur le dos, qui est aplati et coupé carrément, de manière qu'il a l'air d'être couvert d'écailles imbriquées les unes dans les autres, ou se couvrant les unes les autres. La bouche est quadrilatère, étroite, oblongue. Les cloisons sont simples, arquées et assez espacées. Le dernier tour embrasse la moitié du suivant. Le moule n'a pas gardé de traces du siphon.

Dimensions. — Diamètre : 104 millimètres. Épaisseur : environ 20 millimètres.

4. Nautilus Lehardyi, Nobis.

(Pl. V, fig. 8, *a. b. c. d.*)

Testâ compressâ, depressâ. Aperturâ quadrilaterâ. Siphunculo ad marginem inferiorem septorum perforato.

D'Orbigny dit de l'espèce *N. Largilliertianus* : « Celle-ci est la seule dont » la bouche soit quadrangulaire ; c'est aussi celle dont la bouche est le plus » rapprochée du retour de la spire. » Il ajoute « qu'on ne retrouve des » formes analogues que dans les terrains jurassiques. » Le nautile dont nous

nous occupons en ce moment se rapproche du *N. Largillierlianus;* seulement il est plus comprimé, et sa bouche est plus quadrangulaire et plus anguleuse. Elle est déprimée et un peu concave en dessus comme en dessous. Les deux côtés sont légèrement convexes. Les tours sont très-peu, ou point du tout, embrassants, de manière que la région ventrale de la bouche est seulement un peu concave. Les cloisons étaient arquées, assez espacées. Le siphon était presque marginal, à une très-petite distance, environ deux millimètres, du retour de la spire.

Nous n'avons pu étudier de cet intéressant nautile, que nous dédions à M. Lehardy de Beaumont, que le fragment que nous avons fait figurer et qui fait partie de la collection de ce savant, professeur à l'école des mines de Mons. Il a été recueilli dans la craie supérieure des environs de Ciply, lambeau de la craie supérieure du Limbourg. Nous avons rencontré à Kunraed des débris de moule d'un nautile qui pourrait bien être identique avec l'espèce de Ciply.

Dimensions. — Hauteur du fragment, 34 millimètres. Épaisseur en bas : 28 millimètres; épaisseur en haut : 16 millimètres.

5. Nautilus Danicus, Schlotheim.

1820.	**Nautilus**	**Danicus.**	Schlotheim, *Petrefacktenkünde*, p. 83.
1834.	—	—	L. Von Buch, *Jahrb.*, p. 533.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgeschichte*, 11, p. 506.
1835.	—	—	Lyell, *Trans. geol. Soc.*, p. 258, IV, pl XVIII, fig. 4-7.
1836.	—	—	Beck, *Geol. Proceed.*, 11, p. 218. (*Lond. Edinb. Phil. Mag.*, VIII, p. 555.
1838.	—	—	Quenstedt, *Jahrb.*, p. 149; 1840, p. 289.
1839.	—	—	L. Von Buch, *Uber den Jura*, p. 71.
1840.	—	—	Lyell, *Trans. geol. Soc.*, V, p. 250, pl. XVIII, fig. 4-7.
1846.	—	—	Eichwalt, *Bull. nat. Moscou*, I, p. 150
1848.	—	—	Bronn, *Gesch. der Natur*, III, *Ind. palæont.*, p. 792.
1849.	—	—	Geinitz, *Quadersandtsteingeb.*, p. 210.
1852.	—	—	Giebel, *Fauna der Vorwelt*, III, 138.
1860.	—	—	Staring, *De Bodem van Nederland*, p. 368.
1856.	—	sinuatus.	Schlotheim, *Verzeichn.*, 27.

M. Bosquet, dans son catalogue des fossiles du dépôt crétacé du Limbourg [1], cite ce nautile qui, d'après d'Orbigny, caractériserait son système

[1] Staring, *De Bodem van Nederland*, p. 368.

danien et la craie pisolitique de France à Laversines, Vigny près de Beauvais, et la craie supérieure de l'île de Faxoé, en Danemark, comme se trouvant aussi dans notre craie supérieure du Limbourg. En tout cas, il paraît être fort rare; car, malgré nos persévérantes recherches de plusieurs années, nous n'avons pas réussi à en rencontrer les moindres fragments ou les moindres traces, quoique d'autres auteurs, comme Giebel [1] et Geinitz [2], le citent aussi comme se trouvant à Maestricht.

Genre RHYNCHOLITHUS, FAURE BIGUET.

---

1. RHYNCHOLITHUS DEBEYI, Müller.

(Pl. V^{c}, fig. 5, *a. b. c. e. f. g.*)

Testâ laevigatâ, elongatâ, infrà paululùm concavâ et anticè longitudinaliter carinatâ, suprà et anticè acuminatâ, triangulo expansâ, ter largiore quam longiore, posteâ truncatâ, striatâ et bis carinatâ. Apice acuminato, excentrico.

M. le professeur Jos. Müller [3] a décrit cette espèce d'après un échantillon unique trouvé dans le sable glauconifère supérieur du bois d'Aix-la-Chapelle. Nous avons recueilli une couple d'individus dans les couches supérieures de notre craie, et une demi-douzaine, bien conservés, dans la seconde couche à bryozoaires, entre Fauquemont et Sibbe, à un endroit que nous citons dans notre *Esquisse géologique et paléontologique du Limbourg*, page 32, pour y avoir recueilli, dans une matinée, un millier d'individus du polypier *Trochosmilia Faujasii*, Edwards et Haime. La description de M. Müller se rapportant encore plus exactement que la figure qu'il en donne aux mandibules de céphalopodes trouvés à Fauquemont et à Saint-Pierre, nous ne croyons pas pouvoir séparer ces deux espèces. Elle est pourvue en avant d'une partie anguleuse, lisse, convexe, triangulaire, acuminée antérieure-

[1] *Fauna der Vorwelt. Cephalop.*, p. 138.

[2] *Das Quadersandsteingebirge*, p. 110.

[3] *Monog. d. Petref. d. Aach. Kreidef.*, 2me part., p. 61, pl. VI, fig. 14, *a*, *b*, *c*.

ment, carénée sur la partie médiane et sur les deux côtés, et terminée par des expansions aliformes. Cette partie, qui a la forme d'un capuchon dont l'extrémité pointue se trouverait en avant, se relève en arrière, de manière que le sommet du fossile, un peu recourbé en arrière, rappelle celui d'une émarginule. Elle est d'un tiers plus large que longue, et constitue, d'après d'Orbigny, la mandibule externe. La partie interne, beaucoup moins large et moins longue, est arrondie en dessus, coupée carrément sur les côtés et s'élargit insensiblement pour rejoindre le bord postérieur arrondi. Elle a conservé les traces des lignes d'accroissement. La partie antérieure interne de la mandibule, qui était en contact avec la mandibule du côté opposé, montre antérieurement une carène ou côte médiane saillante, s'atténuant avant d'atteindre le capuchon, et, vers les deux tiers de la longueur en arrière, deux impressions arrondies, qui ont servi probablement comme points d'attache de muscles. Les deux échantillons trouvés à Saint-Pierre, moins bien conservés que ceux qui proviennent des environs de Fauquemont, rappellent, par leur forme plus allongée, l'espèce tertiaire figurée par Deshayes [1]. Lorsqu'un jour on aura recueilli, à Saint-Pierre ou ailleurs, des individus aussi bien conservés que ceux de Fauquemont, et ayant gardé cette forme plus allongée et le capuchon moins large, il faudra peut-être les séparer comme une espèce différente de celle que nous décrivons en ce moment. Jusqu'à présent, les paléontologues ont désigné ces corps fossiles sous le nom de mandibules ou becs de nautile, à cause de leur analogie avec les mandibules des nautiles modernes, et en ont décrit des espèces trouvées dans les couches triasiques de Lunéville, dans les couches jurassiques de Lyme Regis et de Dusslingen, etc. Nous doutons cependant qu'ils aient jamais appartenu à ce genre. Tous nos échantillons ont été recueillis dans des endroits où les moules ou empreintes des deux espèces de nautiles de notre craie sont extrêmement rares. Par contre, nous n'en avons jamais rencontré un seul à Kunraed, dans cette partie de notre dépôt crétacé où les nautiles sont abondants.

Dimensions. — Longueur du plus grand échantillon figuré : 28 millimètres. Largeur en avant : 13 millimètres. Largeur en arrière : 12 millimètres. Hauteur : 12 millimètres.

[1] *Coq. foss. des environs de Paris*, pl. 99, fig. 4, 5.

2. Rhyncholithus minimus, Nobis.

(Pl. V[c], fig. 5, *d. d.*)

Testâ parvulâ, elongatâ, laevigatâ, suprà convexâ, infrà paululùm concavâ, anticè longitudinaliter ter carinatâ, triangulari, acuminatâ, ad latus expansâ, posticè rotundatâ, truncatâ.

Nous séparons de l'espèce précédente ces petites mandibules dont nous avons recueilli plusieurs échantillons, près de Lanaye, à un niveau bien différent, dans une des couches les plus inférieures de notre craie supérieure, formant une des couches de transition entre la craie jaune grossière et la craie grise à silex noirs. Elles offrent les mêmes caractères et ne diffèrent de l'espèce précédente que par leur petitesse et par la carène longitudinale plus saillante, plus prononcée sur la surface interne que sur l'espèce précédente.

Dimensions. — Longueur : 6 millimètres. Largeur en avant : 4 millimètres. Largeur en arrière : 2 $^1/_2$ millimètres. Hauteur : 3 millimètres.

3. Rhyncholithus? Buchii, Müller.

(Pl. V[c], fig. 4, *a. b. c. d.*)

Testâ depressâ, triangulari, ter largiore quam longiore, paululùm recurvatâ, infrà concavâ, anticè largâ, expansâ, rotundatâ, suprà striis ad peripheriam radiantibus, tribus sulcis ornatâ. Posticè truncatâ, striis serratis, marginantibus, instructâ. Infrà, anticè laevigatâ, posticè duabus impressionibus vascularibus, sulco et striis marginantibus ornatâ.

Nous avons rencontré, au même endroit où nous avons recueilli l'espèce précédente, ce singulier fossile dont M. Müller [1] a trouvé un seul échantillon dans une couche à bryozoaires, à Vetschau près d'Aix-la-Chapelle. Il diffère tellement de l'espèce précédente et de tous les autres corps connus sous le nom de mandibules de nautile, que Quenstedt, dans son dernier et important

[1] *Mon. d. Petref. d. Aach. Kreidef.*, 2[me] part., p. 60, pl. VI, fig. 13, *a*, *b*, *c*.

ouvrage sur la formation jurassique [1], après avoir rappelé qu'il a déjà parlé de ce fossile ailleurs [2], le cite comme un reste organique problématique. Il émet le soupçon qu'il pourrait bien constituer une des deux valves d'un brachiopode, appelle l'attention sur sa parfaite symétrie, et cite un brachiopode dévonien, *Calceola sandalina,* Lamarck, comme différant essentiellement, par sa forme bizarre, de toutes les espèces connues de brachiopodes. Il prévoit qu'on finira par trouver l'autre valve. M. le professeur Fraas nous a fait voir, l'an dernier, à Stuttgard, quelques petites valves se rapportant parfaitement, si nos souvenirs ne nous trompent, à celle que décrit Quenstedt et qu'il avait recueillie au Böllert près de Streitberg. Enfin M. Charles Morris [3] décrit, sous le nom de *Chiton rhæticus,* du lias intérieur des environs d'Ilminster, une espèce qui paraît être voisine de celle qu'à citée Quenstedt. Ce n'est donc qu'avec doute que nous laissons provisoirement à notre fossile le nom donné par M. Müller. L'espèce jurassique s'en distingue par une autre disposition d'une partie de ses ornements. La partie antérieure n'est pas triangulaire comme dans l'espèce précédente, mais déprimée, arrondie en avant au lieu d'être pointue, et sa largeur est à peu près d'un quart plus grande que sa longueur. Élargie des deux côtés en demi-cercle, elle est sillonnée, le long du bord antérieur, de petites lignes rayonnantes, interrompues en arrière par deux replis qui, partant de la partie antérieure médiane, limitent deux larges sillons dont la plus grande largeur s'étend jusqu'aux deux extrémités de la partie antérieure. La partie postérieure, qui n'a qu'un tiers environ de la longueur et de la largeur de la partie antérieure, est bordée de nombreuses stries concentriques qui la marginent et s'étendent jusqu'aux sillons ci-dessus mentionnés; elle est coupée carrément. Le dessous de la partie antérieure est lisse. Celui de la partie postérieure est sillonné de rides comme le dessus, et sur les côtés se trouvent deux impressions vasculaires. Le fossile est un peu concave en dessous et un peu courbé en dessus.

Dimensions. — Longueur : 6 millimètres. Largeur en avant : 8 millimètres. Largeur en arrière : 2 millimètres. Hauteur : 2 millimètres.

[1] *Der Jura*, 1858, pp. 660, 661, pl. LXXXI, fig. 8.
[2] *Handb. der Petrefactenk.*, p. 631, pl. LV, fig. 45.
[3] *Quart. Journ. of the geol. Soc.*, 1861, vol. XVII, part. 4, p. 514, pl. XVI, fig. 28, 29.

Famille IIIme. — *AMMONITIDAE.*

Genre AMMONITES, Bruguières.

—

1. Ammonites pedernalis, von Buch.

(Pl. V^{a1}, fig. 1, *a. b.*, 2, et pl. V^{d}, fig. 5, *a. b. c. d.*)

1848. Ammonites pedernalis. L. von Buch, *Ceratiten*, p. 31, pl. VI, fig. 8-10.
1852. — — F. Roemer, *Kreideb. v. Texas*, p. 34, pl. I, fig. 3, *a. b.*

Testâ discoïdeâ, in juventute valdè compressâ et laevigatâ, acutè dorsatâ, anfractibus altitudine repentè, latitudine tardè crescentibus, involutis, paululùm convexis, costibus brevissimis, in juventute laevissimis, ad sextam partem altitudinis anfractuum deindè ad dorsum evanescentibus, ornatis. Lobis septorum numerosis, brevissimis, falciformis, magnitudine versùs umbilicum sensìm decrescentibus, primis sicut in Ceratitis triasinis crenulatis, lobis ultimis simplicibus. Lobo primo auxiliari ad posteriorem partem prominente. Sellis primis in juventute quartolobatis, ultimis convexis, integris. Sectione transversali anfractuum, elongatâ, lanceolatâ.

Coquille discoïde, comprimée, surtout dans le jeune âge. Sur les côtés plans et lisses des jeunes individus, on ne remarque que de faibles indices de renflements allongés en forme de côtes obtuses et courtes, ou plutôt, d'un tubercule en saillie à la hauteur du premier lobe auxiliaire, se prolongeant en s'atténuant et disparaissant ensuite à une courte distance du dos aigu. A l'âge adulte, ces côtes, qui rayonnent, au nombre d'une douzaine, par révolution spirale autour de l'ombilic, sont plus apparentes sur les côtés plus convexes de la coquille plus épaisse. Spire composée de tours presque entièrement embrassants, apparents à l'âge adulte dans le petit ombilic sur deux millimètres seulement de leur largeur. Cloisons formées de chaque côté de quatorze lobes très-courts par parties impaires, et de quatorze selles par parties paires. Les lobes, dont les cinq premiers sont de la même grandeur à peu près, mais dont ensuite la décroissance est rapide et dont les derniers ne sont plus composés que d'un seul lobe simple, sont

comme crénelés par des digitations courtes et en petit nombre; le lobe dorsal [1] est plus court que le lobe latéro-supérieur. Le premier lobe auxiliaire est le plus grand de tous et se trouve en arrière des autres. La selle dorsale est plus courte que la selle latéro-supérieure; elle est composée d'une ligne à peu près droite partant du dos, un peu échancrée au milieu pour s'arrondir ensuite. Des autres selles, les quatre premières portent, dans le jeune âge, quatre et trois festons arrondis; les deux suivantes un seul feston échancré au milieu, et les autres un seul feston arrondi et simple. A l'âge adulte, les cinq premières selles, y compris la selle dorsale, un peu plus développée, sont formées de deux festons composés chacun de deux petits festons réunis et séparés par de tout petits lobes accessoires. Les autres selles ne montrent qu'un seul feston arrondi, d'une forme ovale un peu élargie. La bouche est en fer de lance allongé et pointu, surtout dans le jeune âge, et fortement échancrée au milieu.

Parmi les espèces décrites par von Buch comme appartenant à son groupe des cératites de la craie, l'espèce *A. syriacus,* L. v. Buch [2], des couches crétacées du mont Liban, serait, par ses lobes, voisine de notre espèce, mais elle s'en distingue essentiellement par son dos élargi et par ses côtés tuberculeux.

M. le professeur Ferdinand Roemer, de Breslau, à qui nous eûmes l'occasion, il y a quelque temps, de montrer cette ammonite, nous conseilla de la comparer, avant que de la décrire, à une ammonite de l'espèce décrite par von Buch sous le nom de *A. pedernalis,* trouvée aux bords du Rio Bravo del Norte du Texas occidental, par M. Arthur Schott, arpenteur au service des États-Unis, et offerte par lui, avec d'autres fossiles crétacés, au musée royal de Stuttgard. Nous nous rendîmes à la fin de 1860, dans cette capitale, où M. le professeur Fraas, le savant directeur du riche musée paléontologique, a bien voulu, avec la plus grande complaisance, nous faciliter la comparaison de notre ammonite avec celle du Texas, dont l'état de parfaite conserva-

[1] Le professeur J. Van der Hoeven, dans son ouvrage : *Handboek der Dierkunde,* sec. éd., 1849, 170, en parlant des ammonites, fait l'observation, qu'en admettant, par l'analogie, que l'animal était placé dans sa coquille comme l'animal du nautile, le siphon devait être ventral, et que l'expression *siphon dorsal,* et donc aussi *lobe dorsal,* des paléontologues, est une expression inexacte.

[2] *Ceratiten,* p. 20, pl. VI, figures 1, 2, 3.

tion (pl. V^{at}, fig. 1, *a*) nous a permis de compléter l'étude qu'en ont faite von Buch et F. Roemer, d'après des fragments de la même espèce. Voici le résultat de notre examen comparatif. La proportion du diamètre de l'ammonite du Taxes à sa plus grande épaisseur est comme 103 est à 23, et au dernier tour, comme 103 est à 56. Le nombre des lobes est le même que celui qu'en a donné Roemer. Les cloisons, disposées en faucille, se dirigent d'abord en avant, à partir de l'ombilic, ensuite en ligne droite, jusqu'à la moitié de la hauteur du tour et du troisième lobe, qui est le plus en arrière de tous les autres, pour se diriger ensuite encore en avant et rejoindre le dos.

L'échantillon trouvé dans notre craie, et que nous avons fait figurer, a un diamètre qui est, à sa plus grande épaisseur, comme 70 est à 15, et au dernier tour comme 70 est à 40. Il a conservé une partie de la chambre qu'occupait l'animal. Le mode de sa croissance, à cet âge, est visible, puisque les lobes dorsaux et latéraux sont déjà marqués distinctement sur la surface plane et lisse de la chambre qu'habitait l'animal, tandis que les lobes auxiliaires manquent encore. Sur la ligne suivante, le manteau de l'animal a déjà imprimé trois ou quatre lobes auxiliaires, et c'est seulement sur la troisième ligne que la série des lobes et selles se trouve complète. La bouche aura probablement été prolongée en avant dans la direction des lobes latéraux en analogie avec les falcifères. Le nombre des cloisons sur cet échantillon est de vingt-six.

Le diamètre de l'ammonite figurée par von Buch est trois fois plus grand que sa plus grande épaisseur, ou dans la proportion de 1 à 2.85, et au dernier tour, dans la proportion de 100 à 58. Les renflements paraissent manquer. Les marges suturales sont arrondies obliquement. Le nombre des lobes n'est pas donné. Sur la figure on en compte onze et six lobes auxiliaires.

Les selles sont arrondies et comme divisées en deux lobes par un petit lobe accessoire au milieu de chacun d'eux. Le dos est épais comparativement à la figure donnée par F. Roemer. Ce savant, en décrivant un individu incomplet de la même espèce, parle de sa surface lisse, fort peu convexe, et des côtés presque unis descendant peu à peu vers l'ombilic. Plus tard, en 1857, après avoir examiné la belle ammonite de Stuttgard [1], il parle de ces

[1] *Neues Jahrbuch für Mineralogie, etc.*, 1857, p. 816.

renflements, et ajoute ne pas les avoir remarqués sur les fragments incomplets de cette espèce qu'il avait connus jusqu'alors.

Longtemps avant notre voyage à Stuttgard, nous avions fait figurer le plus complet des deux individus de cette espèce que nous possédions alors, et que nous avons emporté à Stuttgard. Après l'avoir comparé à l'ammonite du Texas, nous trouvâmes tout de suite tant d'analogie entre les deux individus, que M. Fraas, malgré certaines différences, n'hésita pas à les rapporter à la même espèce. Ces différences sont les suivantes : l'ammonite du nouveau monde est plus épaisse que la nôtre; elle porte des renflements allongés s'atténuant vers le dos et prenant naissance à la hauteur du premier lobe auxiliaire. Sur notre plus petit échantillon, ces petits renflements sont indiqués, mais si faiblement, que ni l'artiste, sur son premier dessin (pl. V^d, fig. 5, *a*), ni nous-même ne les avions remarqués que pour ne leur attribuer aucune importance comme caractère de l'espèce. Sur la pl. V^{a1}, fig. 2, l'artiste a dû même les exagérer un peu pour les désigner plus clairement. Enfin les lobes et selles de l'une et de l'autre ammonite diffèrent un peu entre elles. Les selles sur l'ammonite du Texas sont comme bilobées, et sur la nôtre elles portaient quatre lobes bien distincts. Après notre retour du Wurtemberg, tout doute sur l'identité de ces céphalopodes du nouveau et de l'ancien monde fut dissipé par un troisième individu de notre craie, le plus grand des trois de cette espèce que nous avons recueilli, et qui a le même diamètre que celui du Texas. Mais celui-ci n'est qu'un fragment d'une ammonite beaucoup plus grande que celle que nous avons trouvée, en dernier lieu, et qui a conservé presque entière la chambre qu'occupait l'animal, alors que le céphalopode américain n'en montre pas encore le commencement. Et cependant, malgré cette différence d'âge, la forme des cloisons n'offre presque plus la moindre dissemblance. Les selles auxiliaires sont déjà élargies et aplaties; les selles supérieures sont déjà bilobées, la coquille est déjà plus épaisse et les renflements sont déjà plus apparents, de manière que l'identité de notre espèce avec celle du Texas ne nous laisse plus aucun doute. L'ammonite que nous avons fait figurer est un jeune individu, et les fragments qui ont servi à la description de F. Roemer sont peut-être du même âge. En grandissant, cette espèce devenait naturellement plus épaisse, les tubercules allongés en

côtes se développaient davantage, et la forme des cloisons se modifiait aussi un peu.

Cette intéressante espèce, faisant partie, d'après von Buch, de son groupe des cératites de la craie, peut-être la dernière de l'époque crétacée et du genre des ammonites, est fort rare dans notre craie supérieure, et nous ne l'avons encore rencontrée qu'à Geulhem près de Fauquemont. Dans le nouveau monde, elle a été recueillie près de Friedrichsburg, dans la vallée de la rivière Pedernalis, et aux bords du Rio Bravo del Norte, dans le Texas occidental.

Dimensions. — Diamètre de l'ammonite figurée : 70 millimètres. Largeur du dernier tour : 40 millimètres. Plus grande épaisseur près de l'ombilic : 15 millimètres.

2. Ammonites colligatus, Nobis.

(Pl. VI, fig. 3, *a. b. c. d. e. f.*; pl. VII, fig. 1, *a. b. c.*; fig. 2, *a. b. c. d. e.*; pl. VIII, les trois figures; pl. VIII[a], fig. 1, 2, 3, *a. b. c. d. e.*; pl. VIII[b], fig. 3.

Testâ discoïdeâ, compressâ, in juventute laevigatâ, aetate provectiore costis minoribus et majoribus alternantibus, à dorso orientibus, majoribus usque ad marginem umbilici descendentibus, brevioribus in latere evanescentibus, inaequalibus, aetate adultâ provenientibus, per dorsum euntibus, crassioribus et tenuioribus alternantibus, ornatâ. Lobis septorum digitatissimis, sellis ramosissimis et valde exsecatis. Dorso rotundato, impresso. Umbilico amplo, aperturâ semi-ovali.

Coquille discoïdale, plus ou moins comprimée, à peu près lisse dans le jeune âge, à quarante millimètres de diamètre (pl. VII, fig. 2, *a*), et, plus tard, lorsque le diamètre d'au moins soixante millimètres est atteint, s'ornant autour de l'ombilic de côtes transversales qui, partant du dos, descendent jusqu'à la région ombilicale. Entre ces côtes également espacées, il s'en trouve une, deux ou trois autres, de longueur inégale, partant aussi du dos, mais s'atténuant vers la moitié, quelquefois jusqu'aux trois quarts de la largeur des côtes. A l'état adulte, ces côtes sont devenues plus nombreuses, plus rapprochées, et d'autres, plus fines, serrées, remplissent l'intervalle qui existe entre deux côtes plus grandes. L'ammonite figurée pl. VIII, qui peut-être

n'est qu'un débris d'un individu beaucoup plus grand, puisque, de cette même carrière de Jauche, nous avons rapporté un fragment d'un autre échantillon dont les dimensions indiquent une ammonite d'un diamètre d'un mètre au moins, a conservé une partie de ses côtes. Elles ont été un peu trop complétement restaurées par M. Hohe, qui a supposé, ce qui peut-être est inexact, que ces côtes étaient toutes d'une égale longueur et couvraient toute la surface des tours. Ce fragment indique des côtes d'une longueur que cette partie corticale ne permet pas de préciser, et entre lesquelles nous remarquons des traces de côtes plus fines.

La coquille était composée d'un certain nombre de tours plus ou moins comprimés et plus larges près de l'ombilic, où ils sont apparents sur plus du tiers de leur largeur.

Les cloisons que nous décrivons d'après la pl. VIII sont entièrement découpées, et formées, de chaque côté, de neuf lobes divisés en parties impaires, comprenant le lobe ventral et les lobes qui l'accompagnent, et de selles divisées en parties paires. Ces cloisons sont d'autant plus découpées que l'individu est plus grand et plus âgé. Le lobe dorsal, moins large et plus court que le lobe latéral supérieur, est orné de trois rameaux croissant en longueur des supérieurs aux inférieurs; celui du milieu est subdivisé en trois ramules, dont l'un, médian, est le plus court et moins large que les deux autres. Ces rameaux sont pourvus de nombreuses et profondes digitations. Le lobe latéral supérieur, plus grand que le lobe dorsal, est extrêmement découpé et festonné, formé d'une branche à quatre rameaux de chaque côté, croissant des supérieurs aux inférieurs. Le troisième rameau se bifurque du côté de la selle latéro-supérieure, et le quatrième, terminal et médian, est divisé en trois ramules, dont celui du milieu, le plus large, est armé de trois digitations. L'ensemble de ce lobe montre un nombre de digitations dépassant la centaine. Les lobes suivants montrent les mêmes dispositions, mais d'autant plus simplifiées, moins développées, moins longues et moins larges, que les lobes s'approchent de l'ombilic. La selle dorsale est plus de la moitié plus courte que la selle latéro-supérieure, et découpée de chaque côté en cinq ramules également découpées, dont la première et la troisième sont les plus grandes. Selle latéro-supérieure fort grande,

extrêmement développée, découpée et formée de chaque côté d'une branche portant sept rameaux extrêmement ramifiés, croissant des inférieurs aux supérieurs. Les deux rameaux supérieurs, dont celui du côté du dos est le plus grand, séparés par un lobe accessoire à nombreuses et profondes digitations, sont encore, à leur tour, découpés en trois ramules; l'intérieur, du côté de la région ombilicale, est encore partagé en trois petits ramules. Il y a, au pied de la branche qui forme la selle latéro-supérieure, de chaque côté, deux rameaux, dont celui qui se trouve du côté de la selle dorsale est beaucoup plus petit que celui qui se trouve du côté opposé. La selle latéro-inférieure offre, sur une échelle beaucoup plus petite, les mêmes dispositions que la selle latéro-supérieure. Les selles auxiliaires, d'autant plus petites, moins découpées et moins développées qu'elles s'approchent davantage de la région ombilicale, sont cependant disposées de la même manière. Sur le bord inférieur du tour (pl. VIII^b, fig. 3) se trouve, de chaque côté de la suture, un lobe en fer de lance, à digitation terminale et médiane, profonde et aiguë, et une petite selle divisée en trois festons par deux courtes digitations. Le lobe ventral est aussi en fer de lance, et est formé, de chaque côté, de quatre ramules croissant en longueur des supérieurs aux inférieurs; le troisième est bifurqué, et le médian et terminal, finissant en une seule pointe aiguë, est divisé en trois autres ramules à digitations nombreuses et profondes. Des deux côtés de ce lobe ventral se trouvent un premier lobe latéral fort découpé et se terminant par deux profondes digitations, un second, plus petit, et trois selles allongées formées d'une seule branche très-ramifiée qui, devenant plus courte au fur et à mesure qu'elle se rapproche de la suture ombilicale, répète les dispositions des selles latérales, simplifiées et raccourcies.

Cette ammonite offre encore un caractère bien remarquable. Les lobes s'avancent si loin que, passant par-dessus les selles de la cloison suivante, ils se touchent par les pointes de leurs digitations; en d'autres mots, les digitations des lobes se développent tellement, que non-seulement toute la surface du tour en est couverte, mais que, ne trouvant pas assez de place sur cette même surface extérieure, elles pénètrent entre les cloisons suivantes pour en trouver. Ainsi, sur l'ammonite figurée pl. VIII, les deux ramules

latéraux du lobe ventral s'avancent dans la cloison suivante à la profondeur de sept à huit millimètres. La même chose a été observée sur plusieurs espèces d'ammonites du Jura et de la craie, et nous n'en citerons que les deux espèces, *A. eudesianus*, d'Orb., et *ventricosus*, Quenst., sur lesquelles ce phénomène est très-apparent. Le but en est facile à comprendre. Cela rattache plus solidement les cloisons l'une à l'autre, en consolidant ainsi toute la coquille, les lobes des cloisons qui se forment s'introduisant profondément entre les cloisons précédentes et les enveloppant. De cette manière, les cloisons sont enchevêtrées l'une dans l'autre d'une manière si solide, qu'elles tiennent encore fortement l'une à l'autre à l'état fossile, lorsque la coquille est détruite depuis tant de siècles.

Nous citerons parmi les espèces avec lesquelles notre ammonite a le plus de rapports, l'*A. Gollevillensis*, d'Orb. [1], décrite d'abord [2] sous le nom de *A. Lewesiensis*, Sowerby, tandis que, dans son Prodrome [3], il l'en sépare et considère les couches dans lesquelles il a été trouvé à Golleville, Fréville (Manche), comme faisant partie de la craie supérieure. Cette même espèce a été ensuite décrite par Sharpe [4]. Nous citerons encore *A. Oldhami*, Sharpe [5]; enfin, *A. leptophyllus*, Sharpe [6], qui est la même espèce décrite par Sowerby sous le nom de *A. Lewesiensis* [7] et citée sous le même nom par d'Orbigny [8].

L'ensemble de ces trois espèces, la disposition des ramifications de leurs lobes et selles, offrent beaucoup d'analogie avec notre espèce. Un jour peut-être, lorsqu'on sera parvenu à réunir un certain nombre d'individus jeunes et adultes de ces mêmes espèces, la comparaison fera mieux ressortir les rapports que toutes ces ammonites ont entre elles, appartenant évidemment au même groupe, sinon à la même espèce peut-être, pour l'une ou l'autre d'entre elles.

[1] Sharpe, *Fossil Mollusca of the chalk. Palaeont. Soc.*, 1856, p. 48, pl. XVII, fig. 2.
[2] *Paléont. franç., Terr. crét.*, t. Ier, p. 336, pl. CI et CII, fig. 1, 2.
[3] Tome II, p. 212.
[4] *Loco citato.*
[5] *Loco citato*, 1854, p. 32, pl. XIV, fig. 2.
[6] *Loco citato*, 1856, p. 48, pl. XXI, fig. 2, et pl. XXII, fig. 2.
[7] *Miner. Conchyol.*, t. XXXV, p. 8.
[8] *Prodrome*, t. II, p. 189.

Ainsi les lobes de l'*A. Gollevillensis* ressemblent beaucoup aux lobes de notre espèce, surtout lorsqu'on prend en considération que nous n'avons pas encore recueilli un seul échantillon qui eût les dimensions de celui qu'a figuré M. Sharpe. C'est dans la disposition des côtes que consiste la seule différence importante avec l'espèce anglaise et la française, sur lesquelles les côtes nombreuses, également espacées, naissent le long du dos pour s'arrêter brusquement au tiers de la hauteur du tour. La forme discoïdale de la coquille, celle de la bouche, ainsi que la région ombilicale, rappellent presque exactement notre espèce.

Quant à l'*A. Oldhami*, à en juger par la figure, malheureusement faite d'après un individu mal conservé et que le crayon de l'artiste a beaucoup restauré, comme le dit M. Sharpe, elle se rapprocherait aussi beaucoup de la nôtre, si le dessin nous offrait de meilleures garanties d'exactitude. La disposition des côtes rappelle celle de l'individu de notre craie figuré pl. VIII[a], fig. 2, et les cloisons, aussi très-découpées, rappellent celles de notre espèce. Enfin l'*A. leptophyllus*, Sharpe, est plus comprimée que l'espèce de notre craie, et elle en diffère moins par ses cloisons, aussi très-ramifiées et découpées, que par la disposition de ses côtes, qui prennent naissance le long de la suture ombilicale et s'atténuent pour se perdre à une petite distance de la région dorsale.

Nous possédons de cette belle espèce un individu figuré pl. VIII et un fragment d'un tour trouvés dans la craie dure supérieure de Jauche et de Folx-les-Caves en Brabant, et que nous devons à l'obligeance du propriétaire de ces carrières, M. Gérondal, bourgmestre de Jauche. Nous avons recueilli l'ammonite figurée pl. VIII[a], fig. 1, 2, dans notre craie jaune supérieure de Benzeraad près de Kunraed, et c'est dans la carrière de cette dernière localité que nous avons rencontré les fragments figurés pl. VI, fig. 3, *a, b, c, d, e, f;* pl. VII, fig. 2, *a, b, c, d;* pl. VIII[a], fig. 3, *a, b, c, d, e;* pl. VIII[b], fig. 3. Quant au fragment d'un tour figuré pl. VII, fig. 1, *a, b, c,* nous l'avons recueilli dans la craie siliceuse glauconifère près de Slenaken.

Nous avons donné à cette belle espèce le nom de *A. colligatus*, comme réunissant d'une manière complète, tous les caractères des *Ligati* du dix-septième groupe de d'Orbigny. Elle est comprimée, lisse dans le très-jeune âge,

et plus tard, marquée de distance en distance de côtes, anciens points d'arrêt des bouches successives. Le dos est convexe et les cloisons sont composées de lobes formés de parties impaires et de selles le plus souvent paires. Le lobe dorsal est plus court que le lobe latéral supérieur, et les selles très-divisées ne présentent jamais de feuilles.

Dimensions. — Diamètre du fragment d'ammonite figuré pl. VIII : environ 260 millimètres. Largeur du dernier tour : 112 millimètres. Épaisseur : environ 100 millimètres. Largeur d'un autre fragment de tour : 156 millimètres.

3. Ammonites Decheni, Nobis.

(Pl. V^{a}, fig. 15, *a. b. c. d. e.*)

Testâ compressâ, disciformi, costis laevibus, per dorsum euntibus, aequidistantibus, numerosis, prope dorsum evanescentibus, ornatâ. Anfractibus convolutis, ultimo anfractu anfractum inferiorem totam ferè contegente. Septis uno, tri- et bilobatis; digitationibus profundis instructis; sellis bilobatis. Aperturâ elongatâ, compressâ.

Coquille très-comprimée, peu épaisse, au dos arrondi, aux côtés aplatis, ornée de côtes rapprochées, nombreuses, à égale distance l'une de l'autre, passant sur le dos et paraissant s'atténuer et disparaître à la hauteur du lobe latéral supérieur sur l'unique échantillon que nous possédions de cette espèce.

Spire composée de tours comprimés, embrassants, dont une très-petite partie est encore apparente dans l'ombilic, de manière que le dernier tour cache presque en entier l'avant-dernier. La bouche est comprimée, allongée, arrondie en haut, fortement échancrée en bas.

Les cloisons sont composées de chaque côté de cinq lobes. Le lobe dorsal est formé de deux ramules, dont le plus grand porte cinq digitations et le plus petit trois; le lobe latéral supérieur est partagé en deux ramules, pourvus de digitations longues et arquées, le ramule supérieur est encore subdivisé en deux autres. Les deux lobes suivants portent aussi deux ramules,

et le dernier auxiliaire un seul. La selle dorsale est beaucoup plus petite que la selle latéro-supérieure; elle est arrondie en avant et pourvue de deux incisions de chaque côté. Les selles, décroissant en largeur et en longueur depuis la selle latéro-supérieure jusqu'à la seconde auxiliaire, sont divisées en deux rameaux par des lobes accessoires en fer de lance, et chaque rameau à son tour en deux ou trois ramules. Le lobe ventral a tout à fait la forme d'un fer de lance à pointe longue et aiguë, et pourvu de chaque côté de trois autres pointes. Il y a, de chaque côté de ce lobe ventral, deux autres lobes ayant les mêmes dispositions un peu raccourcies.

Nous n'avons recueilli à Kunraed que deux échantillons de cette espèce, dont le plus grand a été figuré et que nous avons dédié à l'éminent géologue prussien, M. von Dechen.

Dimensions. — Diamètre : environ 42 millimètres. Largeur du dernier tour : 24 millimètres. Épaisseur du dernier tour : 10 millimètres.

4. Ammonites exilis, Nobis.

(Pl. VI, fig. 4, *a. b. c. d. e. f.*)

Testâ compressâ, laevigatâ, paululùm convexâ. Lobis septorum digitationibus profundis, sellis ramulis bilobatis instructis. Aperturâ ovali-oblongâ, compressâ.

Nous ne possédons de cette petite ammonite qu'un fragment provenant de Kunraed, qui a été figuré, et qui n'est pas aussi bien conservé que les restes des autres espèces que nous avons décrites. Sa forme comprimée la sépare de l'*A. colligatus*, avec laquelle, pour le reste, elle a beaucoup d'analogie. Les dispositions des lobes et des selles l'en rapprochent aussi. L'ouverture est arrondie en haut et profondément échancrée en bas. Les tours embrassent un tiers des tours précédents.

Après le tirage de nos planches, nous avons trouvé un autre fragment d'un moule de cette espèce, renfermé encore dans une partie du test de la coquille, celui-ci dépourvu de côtes et pointillé comme la carapace d'une écrevisse.

5. Ammonites pungens, Nobis.

(Pl. V^{a3}, fig. 1, *a. b. c. d.*)

Testâ discoïdeâ, inflatâ, tuberculatâ, lateraliter costis brevibus, ad dorsum et ad umbilicum tuberculatis, ornatâ. Dorso rotundato, costulato, utrinque et in mediâ parte tuberculato. Anfractibus convolutis, compressis, ultimo circiter $\frac{45}{100}$. *Aperturâ subpentagonali, suprà ovali, compressâ, infernè dilatatâ. Lobis septorum ramulis duobus, profundè digitatis, instructis.*

Coquille discoïdale, renflée, ornée par tour de chaque côté de petites côtes partant de l'ombilic tuberculé sur son pourtour, et se bifurquant de suite pour s'arrêter en se renflant à une petite distance du dos, qui est arrondi et, dans le jeune âge, orné de chaque côté d'une rangée de tubercules qui, grandement obtus d'abord, sont pointus à l'âge adulte et de côtes rapprochées, lesquelles plus tard se renflent et produisent des tubercules pointus, médians. Spire tout à fait à découvert. Cloisons comprimées de lobes et de selles par parties paires. Dans le mauvais état de l'unique échantillon, provenant de Kunraed, que nous possédions de cette ammonite, le lobe dorsal et latéral supérieur, les selles correspondantes et le lobe ventral sont bien conservés. Le lobe dorsal est composé de trois branches de chaque côté, dont les deux inférieures sont pourvues de deux digitations. Le lobe latéral supérieur est plus large que le lobe dorsal et formé de deux ramules à digitations profondes. La selle dorsale est composée de deux branches dont chacune est trilobée. Le lobe ventral en fer de lance a trois pointes aiguës latérales et une plus longue terminale. Ouverture subpentagonale ovale et comprimée en dessus, s'élargissant en bas, où elle est coupée carrément au point de rencontre du retour de la spire et sur les côtés.

Cette ammonite ressemble à une scaphite de notre craie, *Scaph. constrictus*, d'Orbigny [1], que nous décririons plus tard. Elle en diffère essentiellement par sa forme discoïdale, par la forme différente de sa bouche, par ses côtes latérales tuberculées, par son dos pourvu, à l'état adulte, de trois rangées de tubercules, et par son ombilic tuberculé sur tout son pourtour.

Dimensions. — Diamètre : 55 millimètres. Épaisseur : 17 millimètres. Largeur du dernier tour : 25 millimètres.

[1] *Paléontol. franç., Terr. crétac.*, p. 522, pl. CXXIX, fig. 8, 11.

6. Ammonites laticlavus? Sharpe.

Ammonites laticlavus. Sharpe, *Foss. moll. of the chalk*, p. 31, pl. XIV, fig. 1; *Paleontogr. Soc.*, 1853.

Nous avons recueilli, à Kunraed, un fragment d'un tour qui ressemble, malgré son mauvais état, à l'espèce décrite par Sharpe, de la craie grise de l'île de Wight. Il porte encore plusieurs rangées de tubercules, dont une sur chaque côté du dos, une autre de chaque côté un peu plus bas, et les traces de petites côtes latérales et d'une troisième rangée de tubercules. Il faudra cependant attendre la découverte d'un échantillon mieux conservé et plus complet avant de pouvoir établir l'identité parfaite avec l'espèce anglaise.

1. Aptychus rugosus, Sharpe.

1853.	Aptychus rugosus.	Sharpe, *Description of the fossil remains found in the chalk of England; Cephalopoda*, p. 57, pl. XXIV, fig. 8, *a. b.*; fig. 9; *Paleontographical Society.*
1856.	— insignis.	Hebert, *Études sur le terrain crétacé*, 1re partie, *Fossiles de la craie de Meudon*, p. 367, pl. XXVIII, fig. 6. (Extr. des *Mém. de la Soc. géol. de France*, 2me série, tom. V et VI.)
1859.	— —	Binkhorst, *Esquisse géologique et paléontologique des couches crétacées du Limbourg*, pag. 74, 81.
1860.	— —	Bosquet, Staring, *De Bodem van Nederland*, p. 368.

Testâ bivalvi, truncato-oblongâ; valvis imbricatis, convexiusculis, corrugatis; plicis distantibus, elevatis, tuberculatis, anticè angulariter inflexis.

Les deux valves de cette espèce qui, d'après Sharpe, n'avait encore été trouvée que dans la craie de Norwich, en Angleterre, sont oblongues, subtriangulaires, ovales, tronquées aux deux bouts, très-peu convexes, minces, couvertes de rides saillantes, nombreuses, douze à quinze, parallèles aux contours de la valve, et s'atténuant toutes avant d'atteindre la charnière ou quille médiane droite. Intérieurement, les lignes d'accroissement sont faiblement indiquées. Cet *Aptychus* n'est pas rare dans la couche de craie jaunâtre, fort riche en fossiles, contenant beaucoup de petits cailloux et formant, dans les carrières des environs de Jauche, en Brabant, la couche crétacée supérieure. Nous l'avons encore rencontré dans la craie siliceuse de Kunraed, qui forme l'assise inférieure de ce dépôt. M. Hebert l'a aussi trouvé à Meudon.

Dimensions. — Longueur du plus grand échantillon de notre collection : 31 millimètres. Largeur : 16 millimètres.

8. Hamites rotundus, Sowerby?

(Pl. V[b], fig. 2, *a. b. c.*; fig. 3, *a. b.*; fig. 4, *a. b.*; pl. V[c], fig. 1, *a. b.*)

1821. Hamites rotundus. Defrance, *Dict. sc. nat.*, XX, 249.
1822. — — Mantell, *Geol. Sussex*, 93.
1825. — — Brongniart, *Envir. de Paris*, pl. VII, fig. 5.
1825. — — Haan, *Ammon. et Goniat.*, 154.
1825. — — Krüger, *Urweltl. Naturgesch.*, I, 317.
1829. — — Sowerby, *Miner. Conchol.*, I, 136, pl. LXI, fig. 2, 3.
1829. — — Mantell, *Trans. Geol. Soc.*, 2me série, III, 211.
1829. — — Holl, *Petrefaktenkünde*, 185.
1830. — — Hoeninghaus, *Jahrbuch*, 464.
1831. — — Passy, *Descr. géol. Seine inférieure*, 333.
1834. — — Robert, *Bullet. Soc. géol.*, IV, 312.
1835. — — Phillips, *Geol. Yorkshire*, I, 169, pl. I, fig. 24.
1835. — — Fitton, *Trans. Geol. Soc.*, 2me série, IV, 113, 367, pl. XII, fig. 1, 2.
1836. — — D'Orbigny, *Bullet. Soc. géol.*, VII, 280.
1839. — — D'Archiac, *Mém. Soc. géol.*, III, 306, 310.
1840. — — Geinitz, *Sächs. Kreidegeb.*, 41, pl. XII, fig. 7.
1840. — — D'Orbigny, *Terr. crétac.*, I, 536, pl. CXXXII., fig. 1-4.
1842. — — Sismonde, *Mem. Accad. Torino*, 2me série, IV. 76.
1842. — — Matheron, *Catal. Bouches-du-Rhône*, 266.
1844. — — Reuss, *Westl. Boehmen*, 156.
1845. — — Reuss, *Boehm. Kreidegeb.*, I, 23.
1845-1849.— — Quenstedt, *Petrefaktenkunde*, I, 288, pl. XXI, fig. 6, 7, 9-12.
1847. — — Pictet, *Moll. foss. grès verts*, I, 129, pl. XIV, fig. 1.
1848. — — Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. pal.*, 568.
1849-1850.— — Geinitz, *Quadersandtsgeb.*, 118.
1850. — — D'Orbigny, *Prodrome*, II, 126.
1851-1852.— — Bronn, *Leth. geogn.*, II, 331, pl. XXXIII, fig. 9; pl. XXXIII[1], fig. 1.
1852. — — Giebel, *Fauna der Vorw.*, III, 306.
1811. Hamites. Parkinson, *Organ. rem.*, III, pl. X, fig. 4.
1821. Hamites maximus. Defrance, *Dict. sc. nat.*, XX, 249.
1825. — — Krüger, *Urweltl. Naturgesch.*, I, 317.
1829. — — Sowerby, 1829, *Miner. Conch.*, I, 138, pl. LXII, fig. 1.
1829. — — Mantell, *Trans. Geol. Soc.*, 2me série, III, 211.
1834. — — Keferstein, *Naturgesch.*, II, 476.
1834. — — Robert, *Bull. Soc. géol.*, IV, 310.
1835. — — Phillips, *Geol. Yorkshire*, I, 169, pl. I, fig. 20?
1835. — — Fitton, *Trans. Geol. Soc.*, 2me série, IV, 113, 367.
1839. — — D'Archiac, *Mém. Soc. géol.*, III, 306.
1840. — — Leymerie, *Ibid.*, IV, 320.
1842. — — Sismonde, *Mem. Accad. Torino*, 2me série, VI, 76.
1846. — — Leymerie, *Statist. de l'Aube*, 166.
1821. — gibbosus. Defrance, *Dict. sc. natur.*, XX, 249.
1825. — — Haan, *Ammon. et Goniat.*, 153.
1829. — — Holl, *Petrefaktenkunde*, 184.
1829. — — Sowerby, *Mineral Conchol.*, I, 138, pl. LXII, fig. 9.
1830. — — Hoeninghaus, *Jahrb.*, 464.

1834.	Hamites gibbosus.	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 476.
1835.	— —	Fitton, *Transact. Geol. Soc.*, 2me série, IV, 113, 367.
1832.	— costatus.	Schlotheim, *Verzeichn.*, 22.
1828.	Baculita Parkinsoni.	Flemming, *Brit. Anim.*
1841.	Hamites decurrens.	Roemer, *Norddeutsch. Kreidegeb.*, 92, pl. XIV, fig. 9.
1848.	— —	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. pal.*, 567.
1848.	— —	Wiebel, *Helgoland*, 116.
1849-1850.	— —	Geinitz, *Quadersandsteingeb.*, 118.
1840.	— simplex.	D'Orbigny. *Paléont. franç.*, *Terr. crét.*, I, 550, pl. CXXXIV, fig. 12-15.
1843.	— —	Morris, *Catal. Brit. foss.*, 181.
1848.	— —	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. pal.*, 568.
1850.	— —	D'Orbigny, *Prodrome*, II, 147.
1843.	Helicoceras rotundum.	Morris, *Catal. Brit. foss.*, 181.
1843.	Hamites Parkinsoni.	Morris, *Ibid.*, 181.
1848.	— —	Bronn, *Gesch. der Natur*, III, *Ind. pal.*, 568.
1845.	— Orbignyanus.	Forbes, *Quarterl. journ. geol.*, I, 175, fig. c.
1847.	— Charpentieri.	Pictet, *Moll. foss.*, *Grès verts*, I, 131, pl. XIV, fig 2-4.
1850.	— —	D'Orbigny, *Prodrome*, II, 126.
1850.	Hamulina decurrens.	D'Orbigny, *Ibid.*, II, 66.
1850.	— Orbignyana.	D'Orbigny, *Ibid.*, II, 162.
1850.	— varusensis.	D'Orbigny, *Ibid.*, II, 162.
1850.	Hamites carolinus.	D'Orbigny, *Ibid.*, II, 215.
1859.	Toxoceras sp.	Binkhorst, *Esq. géol. et pal. des couch. crétac. du Limb.*, 61.

Testâ elongatâ, rotundatâ, transversim oblique-costatâ, costis aequalibus, simplicibus, posticè obliquis, annulatis. Aperturâ rotundatâ.

Nous avons recueilli dans l'assise crétacée de Saint-Pierre, mais surtout dans celle de Kunraed, quelques moules et empreintes d'un céphalopode réunissant les caractères de l'espèce *Hamites simplex*, d'Orbigny, et de celles du Gault, *H. Rotundus*, Sowerby.

Ces fragments appartiennent à une coquille allongée, à côtes simples, régulières, égales, annulaires, très-peu atténuées sur la région ventrale, représentant dans son ensemble une ellipse, dont les coudes ont dû être larges et les intervalles menus, un peu arqués. Les côtes sont, sur quelques échantillons, un peu obliques d'avant en arrière. Le plus grand nombre des fragments est arqué, et c'est avant d'en avoir trouvé de plus droits que nous avions, dans notre *Esquisse géologique et paléontologique*, p. 61, etc., rapporté ces débris au genre *Toxoceras*. Nous les attribuons provisoirement au genre *Hamites*, espérant qu'un jour la découverte d'un échantillon complet nous édifiera par rapport au genre auquel il appartient en réalité. Les cloisons de notre espèce sont composées de six lobes et de six selles formés de parties

paires, et chaque lobe et selle de deux ramules, le plus souvent trilobés, à l'exception du lobe ventral, qui est court et bilobé. Le lobe dorsal est, de chaque côté, un peu plus court que le lobe latéro-supérieur, et à peu près de la même grandeur que le lobe ventral. La selle dorsale est plus large et plus courte que les deux selles latérales, qui sont presque d'égale grandeur. Bouche quelquefois circulaire, quelquefois comprimée.

Nous avons aussi recueilli, dans la craie inférieure des environs d'Aix-la-Chapelle, des fragments de cette espèce qui paraît avoir vécu pendant toute la durée de l'époque crétacée, car on l'a rencontrée dans le *speatonclay* de Folkestone et de Helgoland, dans le gault de Wissant, à Escragnolle, à Ervi, Saxonnet, Perte du Rhône, Saint-Paul, Nice, dans les marnes du Salzberg, près de Quedlinburg, Luchitz, Priesen, Kystra Wollenitz, à Méronitz, à Strehlen (?), Santa-Fé de Bogota.

Dimensions. — Longueur du plus grand échantillon de notre collection : 64 millimètres. Épaisseur : 8 millimètres. Épaisseur du plus gros fragment de notre collection : 14 millimètres.

7. Hamites cylindraceus, d'Orbigny.

(Pl. V^{b}, fig. 5, *a. b. c.*; fig. 6, *a. b.*; fig. 7; pl. VIII^{b}, fig. 2.)

1829.	Hamites	cylindraceus.	Eichwald, *Zool. sp.*, II, 30.
1840.	—	—	d'Orbigny, *Paléont. fr.*, *Terr. crét.*, I, 551, pl. CXXXVI, fig. 1-4.
1848.	—	—	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. pal.*, 567.
1850.	—	—	d'Orbigny, *Prodrome*, II, 215.
1852.	—	—	Giebel, *Fauna der Vorwelt.*, 311.
1858.	—	—	Hauer, *Beitr. z. pal. v. Oestr.*, I, 8, pl. I, fig. 3-6.
1816.	Baculites	cylindraceus.	Defrance, *Dict. sc. nat.*, III, 160, suppl.
1822.	—	—	Lamarck, *Anim. sans vertèbr.*, VII, 648.
1816.	Hamites	cylindricus.	Defrance, *Dict. sc. nat.*, *Atl. Coq.*, fig. 1.
1824.	—	—	Blainville, *Ibid.*, *Pl. Conchyol. et Malacoz*, pl. XXIII, fig. 1
1825.	—	—	Desnoyers, *Mém. Soc. d'hist. nat.*, II, 199.
1830.	—	—	Deshayes, *Encyclop. méth.*, II, 185.
1834.	—	—	Robert, *Bullet. Soc. géol.*, IV, 312.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 476.
1847.	—	Hampeanus.	Hauer, *Ber. üb. d. Mitth. d. Fr. d. Naturw. in Wien.*
1850.	—	—	Czjzek, *Jahrb. d. K. K. Reichsanst.*, II, 110.

Testâ cylindricâ, transversim costis simplicibus aequedistantibus ornatâ.

Lobis septorum aetate adultâ ramosissimis, lobis et sellis bipartitis. Aperturâ rotundatâ.

Coquille très-allongée, dont les coudes sont brusques et les intervalles droits. Sur tous les fragments de moule, et ils sont encore en assez grand nombre, les côtes transversales, égales, annulaires, saillantes, sont conservées de manière que la remarque de d'Orbigny [1], « qu'à l'état de moule, la » coquille est entièrement lisse, » n'est pas justifiée par nos échantillons ni par ceux qui ont été trouvés en Autriche. Les cloisons de notre espèce sont analogues à celles figurées par d'Orbigny [2]; seulement elles sont plus fortement découpées, ce qui s'explique par les dimensions plus grandes de notre échantillon figuré. Elles sont divisées en selles et en lobes formés de parties paires, le lobe ventral excepté. Celui-ci est orné, de chaque côté, de quatre branches étroites; l'inférieure a trois rameaux profondément divisés, dont le second est le plus large et bilobé. Selle dorsale beaucoup moins large que le lobe latéral supérieur, qui est partagé en deux branches, elles-mêmes subdivisées. Lobe latéral supérieur étroit à sa base, profondément élargi à son extrémité; il est orné de chaque côté de trois branches, dont l'inférieure, énorme, a trois rameaux, eux-mêmes très-ramifiés. Selle latérale aussi grande que le lobe latéral supérieur; elle est trois fois subdivisée en parties paires. Lobe latéral inférieur un peu plus petit, mais analogue de forme au lobe latéral supérieur. Selle ventrale beaucoup plus petite que la selle précédente, partagée en deux branches obliques. Lobe ventral étroit et court, divisé de chaque côté en cinq branches, dont une terminale en fer de lance.

Tous nos échantillons proviennent des carrières de Kunraed, à l'exception d'un seul, recueilli à Ciply, en Belgique.

En France, on a trouvé cette espèce à Sainte-Colombe près de Valognes, Manche, et près de Wissant, d'après Giebel [3].

En Autriche, elle a été rencontrée dans les marnes de Neuberg et de Grünberg.

1 *Paléontol. franc.*, *Terr. crétac.*, t. Ier, p. 551.

2 *Ibidem*, pl. 136.

3 *Fauna der Vorwelt*, p. 312.

Dimensions. — Longueur du plus grand échantillon de notre collection : à peu près 200 millimètres. Hauteur de la bouche : 63 millimètres. Largeur de la bouche : 55 millimètres.

Genre SCAPHITES, Parkinson.

—

1. Scaphites constrictus, d'Orbigny.

(Pl. V^{d}, fig. 6, *a. b. c. d. e. f. g. h.*)

1840.	Scaphites constrictus.		D'Orbigny, *Terr. crétac.*, I, 522, pl. CXXIX, fig. 8-11.
1845.	—	—	Morris, *Catal. brit. foss.*, 186.
1846.	—	—	Bruckmann, *Jahrb.*, 717.
1848.	—	—	Bronn, *Gesch. der Natur*, III, *Ind. pal.*, 1118.
1849-1850.	—	—	Geinitz, *Quadersandsteingeb.*, 116.
1849.	—	—	Giebel, *Jahresbericht naturw. Verein. Halle*, 20.
1850.	—	—	Kner, *Haidinger's Naturw. Abhandl.*, III^{b}, 10.
1850.	—	—	Alth, *Ibid.*, 207, pl. X, fig. 29, 30.
1850.	—	—	D'Orbigny, *Prodrome*, II, 214.
1852.	—	—	Giebel, *Fauna der Vorw.*, III, 334.
1859.	—	—	Binkhorst, *Esq. géol. et paléontol.*, *Couch. crétac. Limb.*, 30, 62.
1860.	—	—	Bosquet, Staring, *De Bodem van Nederland*, 348.
1817.	Ammonites constrictus.		Sowerby, *Miner. Conchol.*, II, 189, pl. CLXXXIV^{a}, fig. 1.
1825.	—	—	De la Bêche, *Trans. Geol. Soc.*, 2me série, II, 112.
1830.	—	—	Hoeninghaus, *Jahrb.*, 465.
1834.	—	—	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 397.
1842.	—	—	Von Hagenow, *Jahrb.*, 565.
1825.	Globites constrictus.		Haan, *Ammon. et Goniat.*, 144.
1829.	—	—	Holl, *Petrefaktenkunde*, 224.

Testâ ellipticâ, irregulariter transversim costatâ, costis undulatis; dorso rotundato, utrinque tuberculato, anfractibus involutis compressis, ultimo $\frac{60}{100}$. Aperturâ ovali, compressâ; septis quinquelobatis.

Coquille elliptique dans son ensemble, la spire et la crosse très-rapprochées et presque en contact. Spire occupant les deux tiers de la coquille, composée, dans la partie régulièrement enroulée, de tours comprimés presque entièrement embrassants, laissant un ombilic étroit. Le dernier se sépare un peu et se courbe de suite en une crosse très-courte. La partie régulièrement enroulée est ornée de petites côtes peu élevées, obtuses, flexueuses, peu régulières, qui partent de l'ombilic et se bifurquent en passant sur le dos. Entre

ces côtes, il s'en trouve d'autres plus courtes qui naissent vers la moitié environ des côtes de la coquille, et passent aussi sur le dos, lequel est couvert de côtes nombreuses serrées. Près des dernières cloisons, il naît, sur les côtes du dos, des pointes paires, au nombre de six à dix, qui augmentent en force de la plus rapprochée des cloisons de la bouche à la plus éloignée. Autour de l'ombilic et correspondant aux pointes dorsales, se trouve aussi le plus souvent, mais pas toujours, un plus petit nombre de pointes ou de renflements, ordinairement trois; quelquefois elles sont rapprochées sur une espèce de callosité saillante (pl. V[d], fig. 6, *b*), à l'endroit où la bouche se forme et où le tour se rétrécit, quelquefois plus éloignées l'une de l'autre (fig. *b*, *a*); elles bordent la marge inférieure du tour non épaissie. Le dos est arrondi et en partie armé de pointes. La bouche est ovale, entière, pourvue d'un bourrelet interne très-prononcé et coupée carrément en dessous. Cloisons composées de lobes et de selles très-courts. Lobe dorsal un peu plus étroit et aussi long que le lobe latéral supérieur, orné de chaque côté de trois branches, dont la terminale est bifurquée sur l'échantillon que nous avons fait figurer et dont les cloisons sont assez bien conservées. Selle dorsale plus large que le lobe latéral supérieur, divisée en deux parties inégales, la plus grande externe; ces deux parties elles-mêmes encore partagées. Lobe latéral supérieur pourvu de chaque côté de deux branches; la supérieure très-grande, largement divisée en deux rameaux, dont le supérieur est bifurqué et l'inférieur simple. Les autres selles et lobes sont plus petits et moins découpés, et montrent les mêmes dispositions.

Cette espèce n'est pas très-rare, en fragments, dans nos couches supérieures endurcies de Geulhem. Elle se rencontre aussi à Kunraed. En France, elle se trouve près de Rouen, à Sainte-Colombe et à Orglands près de Valognes; en Allemagne, à l'île de Rügen; en Gallicie, près de Zamon, Udricza, Kazimierz, Lemberg et en Crimée, peut-être aussi en Suisse sur l'Ohrli, chaîne du Sentis.

Dimensions. — Longueur de notre échantillon le plus complet : 34 millimètres. Hauteur de la partie spirale : 26 millimètres. Hauteur du dernier tour : 13 millimètres. Longueur d'un autre échantillon : 48 millimètres. Hauteur du dernier tour : 17 millimètres.

Genre BACULITES, LAMARCK.

---

1. BACULITES FAUJASI, Lamarck.

(Pl. V^d, fig. 1, *a. b. c. d. e. f. g. h.*)

1822. BACULITES FAUJASI. Lamarck, *Hist. natur.*, *Anim. sans vert.*, VII, 647.
1825. — — Haan, *Ammon. et Goniat.*, 155.
1827. — — Sowerby, *Miner. Conchol.*, VI, 186, pl. DLXXXXII, fig. 1, 2.
1829. — — Mantell, *Trans. Geol. Soc.*, 2me série, III, 207, 209.
1829-1831. — — Eichwald, *Zool. spec.*, II, 30.
1829. — — Holl, *Petrefaktenkunde*, 186.
1830. — — Hoeninghaus, *Jahrb.*, 464.
1832. — — Dumont, *Const. géol. Liége*, 359.
1833. — — Davreux, *Const. géogn. Liége*, 270.
1834. — — Keferstein, *Naturgesch.*, II, 422.
1836. — — Beck, *Lond. Edinb. phil. Mag.*, VIII, 553.
1839. — — Archiac, *Mém. Soc. géol.*, III, 274.
1841. — — Roemer, *Norddeutsch. Kreidegeb.*, 95.
1842. — — Von Hagenow, *Jahrb.*, 567.
1843. — — Morris, *Cat. Brit. foss.*, 177.
1845. — — Roemer, *Jahrb.*, 391.
1845. — — Reuss, *Böhm. Kreidegeb.*, I, 25, pl. VII, fig. 3.
1849-1850. — — Geinitz, *Quadersandsteingeb.*, 122.
1850. — — D'Orbigny, *Prodrome*, II, 215.
1850. — — Alth, *Haidinger's naturw. Abhandl.*, III^b, 210, pl. X, fig. 33-36.
1859. — — Binkhorst, *Esq. géol. et pal. couch. crét. Limb.*, 30, 32, 38, 40, 45, 53, 59, 66, 67, 73, 81, 91, 93, 126, 127, 130, 133, 150, 169, 177.
1808. — VERTEBRALIS. Montfort, *Conchyl. syst.*, 343.
1822. — — Lamarck, *Syst. anim. sans vert.*, 103.
1822. — — Krüger, *Gesch. d. Urwelt*, II, 350.
1825. — — Desnoyers, *Mém. hist. nat.*, II, 198.
1825. — — Krüger, *Urweltl. Naturgesch.*, I, 80.
1830. — — Hoeninghaus, *Jahrb.*, 464.
1830. — — Deshayes, *Encycl. méth.*, II, 107.
1833. — — Jasikow, *Bull. Soc. géol.*, III.
1834. — — Keferstein, *Naturgesch.*, II, 432.
1835. — — Jasikow, *Ann. des min.*, VIII, 303.
1840. — — D'Orbigny, *Paléont. franç.*, *Terr. crétac.*, I, 560.
1845-1849. — — Quenstedt, *Petrefaktenkunde*, I, 295, pl. XXI, fig. 17.
1846. — — Eichwald, *Erman's Archiv.*, VI, 582.
1848. — — Bronn, *Gesch. der Nat.*, III, *Ind. pal.*, 144.
1852. — — Giebel, *Fauna der Vorwelt*, p. 284.
1781. HOMALOCERATITES. Hübsch, *Beschreib. Niederdeutschl.*, II, pl. VIII, fig. 35-40; pl. IX, fig. 41-43.
1799. BACULITE. Faujas St-Fond, *Hist. nat. St-Pierre*, 140, pl. XXI, fig. 2, 3.
1811. — Parkinson, *Org. rem.*, III, 142, pl. IX, fig. 2.
1813. ORTHOCERATITES BACULITES. Schlotheim, *Jahrb.*, VII, 110.

1822.	BACULITES OVATUS. *Say.*		Krüger, *Gesch. d. Urwelt*, II, 350.
1825.	—	— —	Krüger, *Urweltl. Naturgesch.*, I, 79.
1827.	—	— —	Morton, *Philadelph. Journ.*, VI, pl. V, fig. 5, 6.
1830.	—	— —	Morton, *Sillim. Journ.*, XVIII, 249, pl. I, fig. 6-8.
1834.	—	— —	Morton, *Synops. org. rem. Unit. St.*, 42, pl. I, fig. 6-8.
1834.	—	— —	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 423.
1845.	—	— —	Lyell, *Quarterly Journ. geol.*, I, 64.
1848.	—	— —	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. pal.*, 144.
1850.	—	— —	D'Orbigny, *Prodrome*, II, 215.
1820.	—	COMPRESSUS.	Say, *Sillim. Journ.*, II, 41.
1822.	—	—	Krüger, *Gesch. d. Urwelt*, II, 350.
1825.	—	—	Krüger, *Urweltl. Naturgesch.*, I, 79.
1834.	—	—	Morton, *Synops. org. rem. Unit. St.*, 43, pl. IX, fig. 1.
1848.	—	—	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. pal.*, 144.
1837.	SOLEN VAGINA.		Pusch, *Geogn. Polen.*

Testâ rectâ, elongatâ, compressiusculâ, laevigatâ, dorso et ventre rotundatis. Aperturâ ellipticâ. Lobis septorum, in sex ramusculos divisis, sellis bipartitis.

Coquille allongée, droite, un peu comprimée sur les deux côtés, lisse, d'une forme elliptique sur la tranche, le dos et le ventre également arrondis. Croissance lente. Cloisons symétriques composées de lobes et de selles pairs, le lobe ventral excepté. Lobe dorsal plus large et moins long que le lobe latéral supérieur, orné de deux branches terminales de chaque côté, découpées en trois ramules. Selle dorsale plus large que le lobe latéral supérieur, divisée en deux feuilles chacune bilobée. Lobe latéral supérieur plus long, mais de la même largeur que le lobe latéral inférieur, tous deux profondément découpés et divisés en six ramules, dont les deux inférieurs, bilobés et trilobés, sont les plus longs. Selle latérale semblable à la selle dorsale, lobe ventral court, pourvu de sept digitations, dont une terminale. Selle ventrale plus large et plus courte que les autres, aussi divisée en deux feuilles chacune bilobée ou trilobée. Ouverture ovale.

Les fragments de ce céphalopode sont abondants à Kunraed, surtout dans les couches supérieures formées d'une agglomération de fossiles. Il n'est pas fort rare dans les couches supérieures de St-Pierre, mais il est plutôt éparpillé dans la masse; il est moins abondant dans les assises de Jauche, en Brabant, et de Ciply en Hainaut. On le trouve encore dans les environs d'Aix-la-Chapelle, aux îles de Rügen et de Mors, près de Grenaa dans la Jut-

6

land, à Lemförde, Coesfeld, Priesen, Lemberg, à Méronitz et Trziblitz; à Simbirsk, à Norwich, à Hamsey, à New-Yersey, dans le Delaware, dans l'Alabama et le Missouri.

Dimensions. — Longueur de l'individu le plus complet de notre collection : 112 millimètres. Largeur de la bouche : 14 millimètres. Hauteur de la bouche : 20 millimètres.

2. Baculites anceps, Lamarck.

(Pl. V^d, fig. 3, *a. b. c. d.*)

1822. **Baculites anceps.** Lamarck, *Anim. sans vert.*, VII, 648.
1826. — — D'Orbigny, *Tabl. des Céphalop.*, 75.
1827. — — Nilsson, *Petrific. Suec.*, 6, pl. II, fig. 5.
1830. — — Hoeninghaus, *Jahrb.*, 464.
1830. — — Deshayes, *Encycl. méthod.*, II, 108.
1831. — — Deshayes, *Coq. caractérist.*, 224, pl. VI, fig. 2.
1831. — — Hisinger, *Esq. d'un tabl. Pétrific. Suède*, 10.
1834. — — Keferstein, *Naturgesch.*, II, 422.
1837. — — Bronn, *Leth. geogn.*, I, 732, pl. XXXIII, fig. 5.
1837. — — Hisinger, *Leth. Suec.*, 31, pl. VI, fig. 2.
1837. — — Buckland, *Mineral. u. Geol.*, pl. XLIV, fig. 5.
1838. — — L. von Buch, *Karsten's Archiv.*, XI, 317.
1840. — — D'Orbigny, *Terr. crétac.*, I, 565, pl. CXXXIX, fig. 1-7.
1841. — — Römer, *Norddeutsch. Kreideg.*, 95.
1842. — — Von Hagenow, *Jahrb.*, 567.
1843. — — Morris, *Catal. Brit. foss.*, 177.
1845. — — Reuss, *Verstein. d. Böhm Kreidegeb.*, I, 24, pl. VII, fig. 1, 2.
1845-1849. — — Quenstedt, *Petrefaktenkunde*, I, 293, pl. XXI, fig. 23.
1848. — — Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. palaeont.*, 144.
1848. — — Giebel, *De geogn. septentr. Hercyniae fast. Constit.*, 28.
1849. — — Giebel, *Geol. Zeitschr.*, I, 99.
1849-1850. — — Geinitz, *Quadersandsteingeb.*, 122.
1850. — — D'Orbigny, *Prodr. de Pal.*, II, 214.
1850. — — Kner, *Haidinger's naturw. Abhandl.*, III^b, 13, pl. XIII, fig. 1.
1850. — — Alth, *Ibid.*, 208, pl. II, fig. 12.
1852. — — Giebel, *Fauna der Vorwelt*, III, 282.
1859. — — Binkhorst, *Esq. géol. et paléont.*, 40, 45, 73, 126, 127.
1860. — — Bosquet, Staring, *De Bodem van Nederland*, 368.
1718. **Ceratoides articulatus.** Scheuchzer, *Spec. Lithogr. Helvet.*, 59, fig. 82, 83.
1731. **Ammonites cylindricus rectus.** Klein, *Descr. tub. mar. Gedan.*, pl. III, fig. 1-3.
1755-1775. **Orthoceratites.** Knorr et Walch, *Samml. v. Merkw., etc. Suppl.*, pl. XII, fig. 1-5.
1808. **Tiranites gigas.** Montfort, *Conchyl. syst.*, I, 346.
1813. **Orthoceratites gigas.** Schlotheim, *Tasschenb. f. Mineral.*, VII, 110.
1817. **Baculites Knorranus.** Desmarest, *Journ. de phys.*, LXXXV, 48, pl. 1, fig. 3.
1834. — — Keferstein, *Naturgesch.*, II, 423.

1848.	BACULITES KNORRANUS.	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. palaeont.*, 144.
1817.	— DISSIMILIS.	Desmarest, *Journ. de phys.*, LXXXV, 48, pl. II, fig. 4-6.
1825.	— —	Haan, *Ammon. et Goniat.*, 1855.
1834.	— —	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 422.
1817.	— GIGANTEUS.	Desmarest, *Journ. de phys.*, LXXXV, 47, pl. I, fig. 1, 2.
1834.	— —	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 423.
1820.	ORTHOCERATITES VERTEBRALIS.	Schlotheim, *Petrefaktenkunde*, 56.
1825.	RHABDITES KNORRANUS.	Haan, *Ammon. et Goniat.*, 160.
1816.	BACULITES VERTEBRALIS.	Defrance, *Dict. sc. nat.*, *Suppl.*, III, 160.
1825.	— —	Blainville, *Malacozool.*, pl. XII.
1829-1831.	— —	Eichwald, *Zoolog. spec.*, II, 30.
1834.	— —	Keferstein, *Naturgesch.*, II, 422.
1824.	— KNORRI.	Blainville, *Dict. sc. natur.*, XXXII, 191.
1949-1850.	— —	Geinitz, *Quadersandsteingeb.*, 122, pl. V, fig. 4, 5.
1834.	— CARINATUS.	Morton, *Synops. org. rem. Unit. St.*, 44, pl, XIII, fig. 1.
1848.	— —	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. palaeont.*, 144.
1842.	— MAXIMUS.	Von Hagenow, *Jahrb.*, 567.
1848.	— —	Bronn, *Gesch. d. Natur*, III, *Ind. palaeont.*, 144.

Nous n'avons rencontré de cette espèce que le fragment de moule figuré. Il est pourvu des côtes obtuses transversales qui la caractérisent, mais la partie dorsale est aplatie, ce qui peut aussi être un accident de fossilisation. Que ce débris appartienne ou non à la baculite des environs de Valognes (Manche), il n'en constitue pas moins une espèce des plus rares de notre craie; car, malgré toutes nos recherches, nous n'avons pu recueillir à S[t]-Pierre et dans les environs de Fauquemont que ce seul fragment. Le *B. anceps* est cependant cité par M. Bosquet, dans son catalogue de nos fossiles, publié l'an dernier, comme se rencontrant dans notre craie supérieure, dans les couches au-dessous des carrières de S[t]-Pierre. Nous l'avons encore retrouvé dans la craie siliceuse de Kunraed, Benzeraad et de Simpelveld, que nous considérons comme l'assise inférieure de l'assise de Kunraed, qui forme elle-même la partie inférieure de notre craie supérieure.

3. BACULITES CARINATUS, Nobis.

(Pl. V[d], fig. 2, *a. b. c. d.*)

Testâ compressâ, ad dorsum carinatâ, lateraliter et internè laevigatâ, ad dorsum irregulariter costis brevibus, transversis, in latere evanescentibus, ornatâ. Aperturâ ovali, ad dorsum compressâ, ad ventrem rotundatâ.

Cette espèce, dont nous n'avons rencontré à St-Pierre que le morceau de moule figuré, diffère trop des deux précédentes, pour que nous ne la considérions pas provisoirement comme une espèce différente. Elle est comprimée, surtout du côté du dos formant l'arête, et ornée de petites côtes transverses, couvrant seulement le dos et s'atténuant brusquement en le quittant. Les côtés sont lisses. La bouche est ovale, plus large de deux tiers environ en bas qu'en haut.

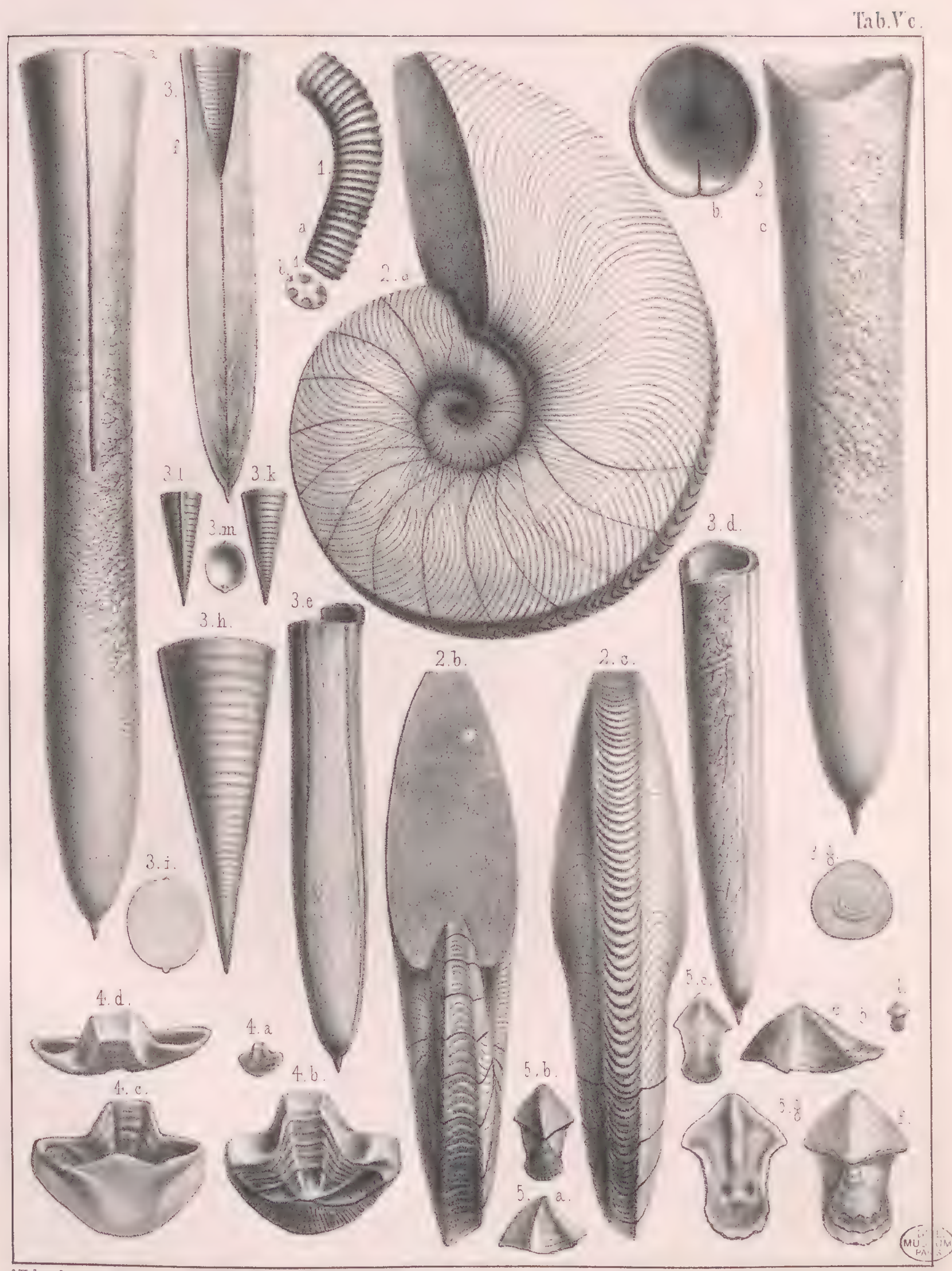
FIN.

Tab. V b.



C. Böhe ad nat. in lap. del.

Imprimerie [illegible] America & C°.



C.Hohe ad nat in lap del.

Jmprimerie de van Oosch-America & C°



Hohe ad nat in lap del.

Imprimerie de van [illegible] & C°



1 a

1 b

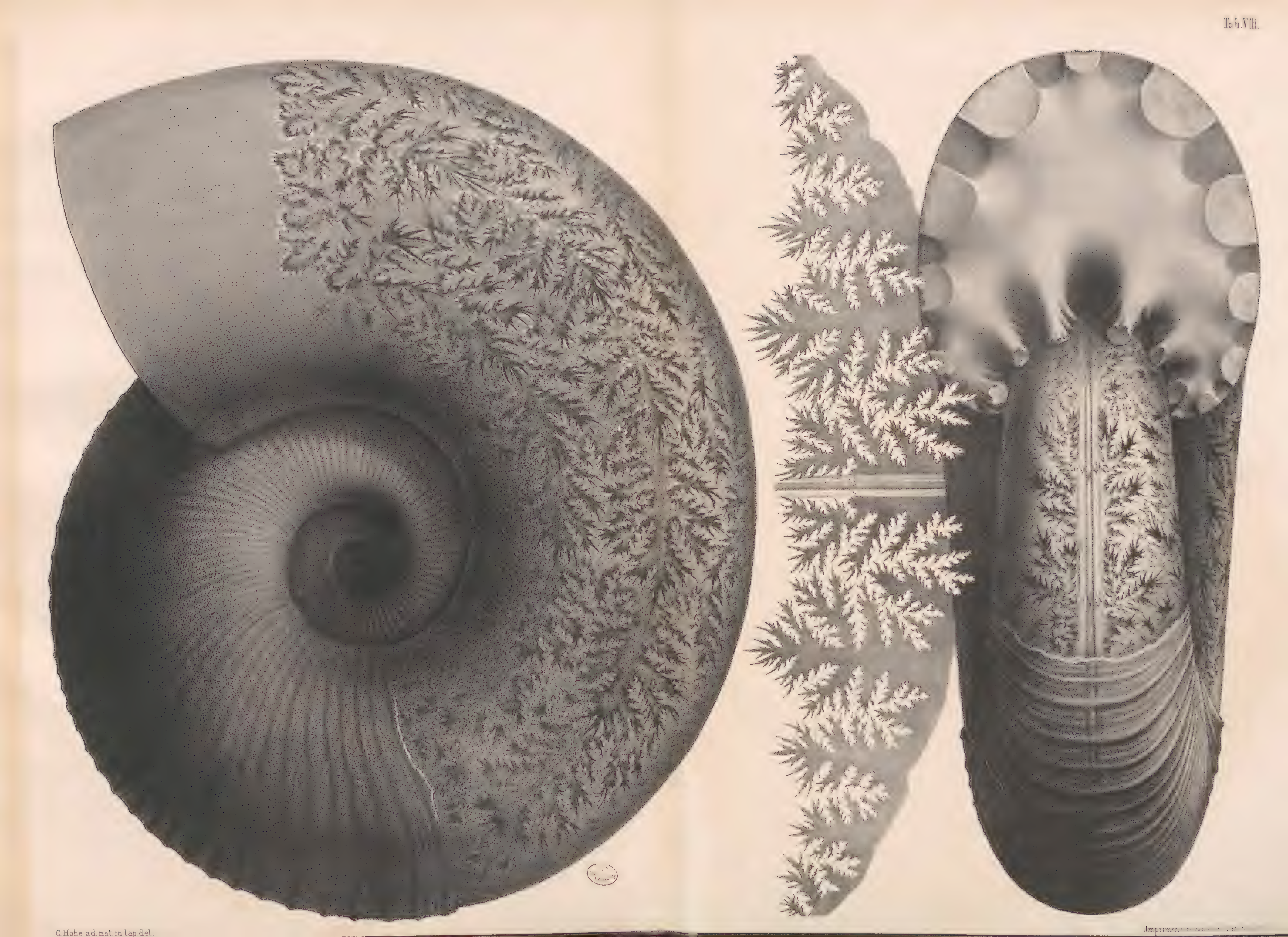
2 a

2 b

1 c

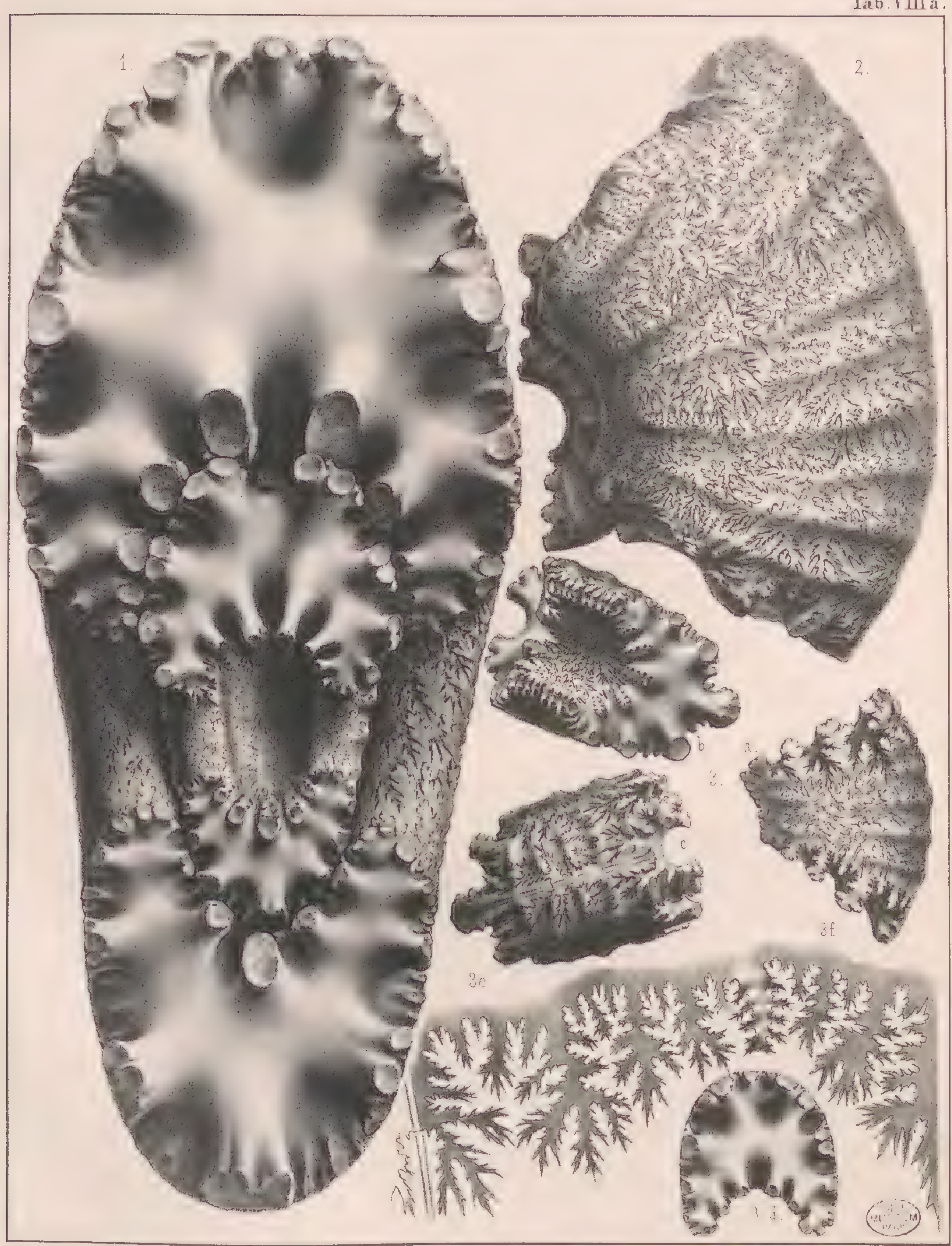
C.Hohe ad nat. in lap. del.

Jmprimerie de van Osch-America & Cie



C. Hohe ad. nat. in lap. del.

Imprimerie

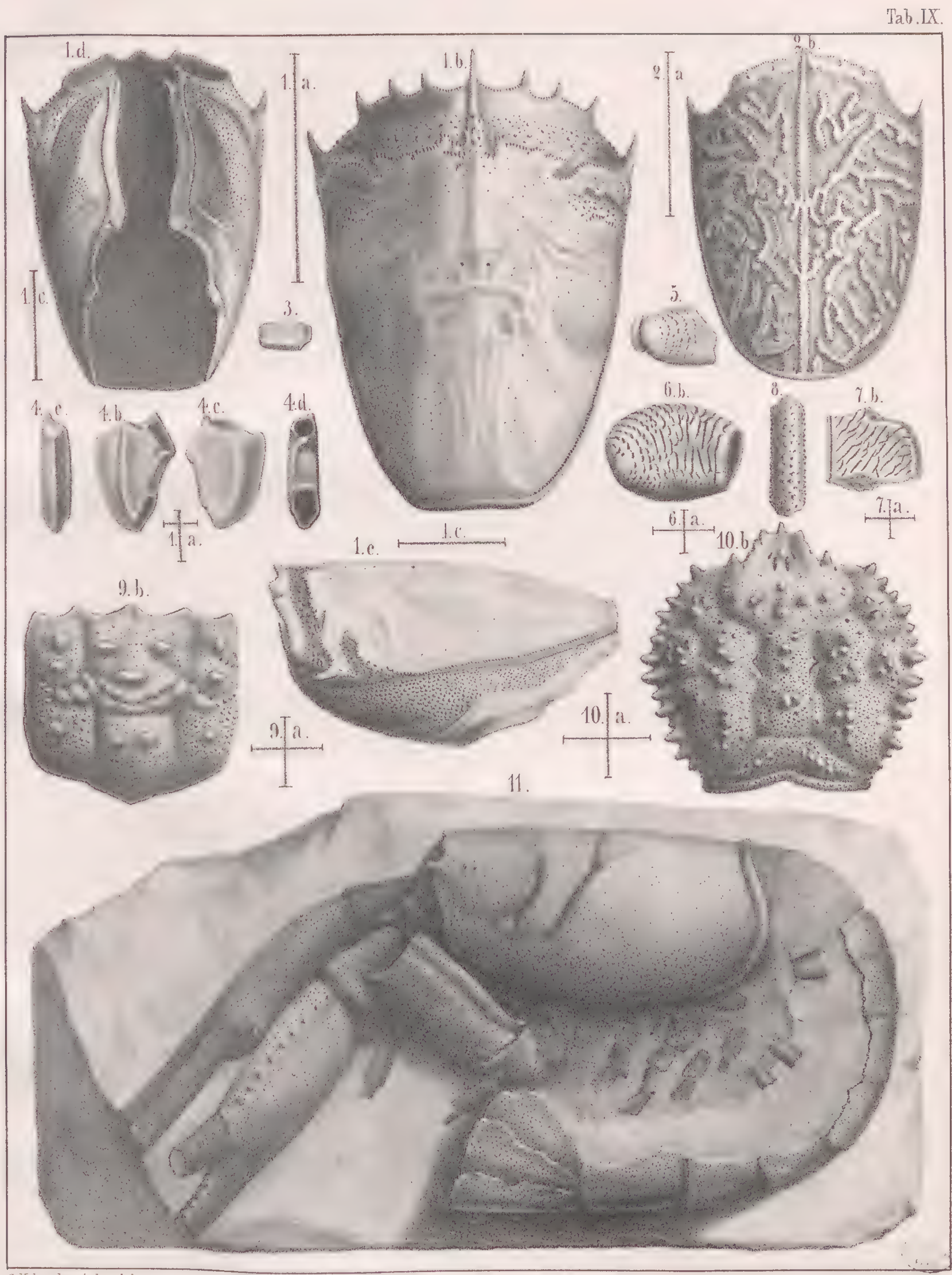


C. Hohe ad nat. in lap. del.

Imprimerie de v.n Osch-America & C°

La IX[me] planche appartient à la troisième partie.

Tab. IX.



C. Hohe ad nat. in lap. del.

Jmprimerie de van Osch-America & C[o]

